Dell Precision™ Workstation 690

Quick Reference Guide

Model DCD0

Notes, Notices, and Cautions

NOTE: A NOTE indicates important information that helps you make better use of your computer.

NOTICE: A NOTICE indicates either potential damage to hardware or loss of data and tells you how to avoid the problem.

CAUTION: A CAUTION indicates a potential for property damage, personal injury, or death.

Abbreviations and Acronyms

For a complete list of abbreviations and acronyms, see Glossary in your *User's Guide*.

If you purchased a Dell™ n Series computer, any references in this document to Microsoft® Windows® operating systems are not applicable.

Information in this document is subject to change without notice.
© 2006 Dell Inc. All rights reserved.

Reproduction in any manner whatsoever without the written permission of Dell Inc. is strictly forbidden.

Trademarks used in this text: *Dell*, the *DELL* logo and *Dell Precision* are trademarks of Dell Inc.; *Intel, Xeon, and Pentium* are registered trademarks of Intel Corporation; *Microsoft* and *Windows* are registered trademarks of Microsoft Corporation.

Other trademarks and trade names may be used in this document to refer to either the entities claiming the marks and names or their products. Dell Inc. disclaims any proprietary interest in trademarks and trade names other than its own.

Model DCD0

January 2006 P/N MD490 Rev. A00

Contents

Finding Information **5**

Setting Up Your Computer **9**

About Your Computer **14**

- Front View 15
- Back View 18
- Back Panel Connectors 19
- Inside View 21
- System Board Components 22

Locating Your User's Guide **24**

Removing the Computer Cover **24**

Computer Stand **26**

- Attaching the Computer Stand 27
- Removing the Computer Stand 28

Caring for Your Computer **29**

Solving Problems **29**

- Troubleshooting Tips 29
- Resolving Software and Hardware Incompatibilities 29
- Using Microsoft® Windows® XP System Restore 30
- Using the Last Known Good Configuration 31
- Dell Diagnostics 32
- Before you start testing 33

Beep Codes **33**

- Error Messages 35

Diagnostic Lights **35**

- Diagnostic Light Codes Before POST 35
- Diagnostic Light Codes During POST 37

Frequently Asked Questions **41**

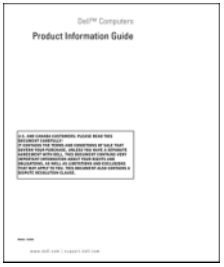
Index 43

Finding Information

NOTE: Some features or media may be optional and may not ship with your computer. Some features or media may not be available in certain countries.

NOTE: Additional information may ship with your computer.

What Are You Looking For?	Find It Here
• A diagnostic program for my computer • Drivers for my computer • My computer documentation • My device documentation • Desktop System Software (DSS)	**Drivers and Utilities CD (also known as Resource CD)** Documentation and drivers are already installed on your computer. You can use the CD to reinstall drivers, run the Dell Diagnostics or access your documentation. Readme files may be included on your CD to provide last-minute updates about technical changes to your computer or advanced technical-reference material for technicians or experienced users. **NOTE:** Drivers and documentation updates can be found at support.dell.com.
• How to set up my computer • How to care for my computer • Basic troubleshooting information • How to run the Dell™ Diagnostics • Error codes and diagnostic lights • How to remove and install parts • How to open my computer cover	**Quick Reference Guide** **NOTE:** This document is available as a PDF at support.dell.com.

What Are You Looking For?	Find It Here
• Warranty information • Terms and Conditions (U.S. only) • Safety instructions • Regulatory information • Ergonomics information • End User License Agreement	**Dell™ Product Information Guide** 
• How to remove and replace parts • Specifications • How to configure system settings • How to troubleshoot and solve problems	**User's Guide** *Microsoft® Windows® XP Help and Support Center* **1** Click the Start button and click **Help and Support** **2** Click User's and system guides and click *User's Guide* The *User's Guide* is also available on the *Drivers and Utilities* CD.
• Service Tag and Express Service Code • Microsoft Windows License Label	**Service Tag and Microsoft® Windows® License** These labels are located on your computer. • Use the Service Tag to identify your computer when you use **support.dell.com** or contact technical support. • Enter the Express Service Code to direct your call when contacting technical support.

What Are You Looking For?	Find It Here
• Solutions — Troubleshooting hints and tips, articles from technicians, and online courses, frequently asked questions • Community — Online discussion with other Dell customers • Upgrades — Upgrade information for components, such as memory, the hard drive, and the operating system • Customer Care — Contact information, service call and order status, warranty, and repair information • Service and support — Service call status and support history, service contract, online discussions with technical support • Reference — Computer documentation, details on my computer configuration, product specifications, and white papers • Downloads — Certified drivers, patches, and software updates • Desktop System Software (DSS)— If you reinstall the operating system for your computer, you should reinstall the DSS utility prior to installing any of the drivers. DSS provides critical updates for your operating system and support for Dell™ 3.5-inch USB floppy drives, optical drives, and USB devices. DSS is necessary for correct operation of your Dell computer. The software automatically detects your computer and operating system and installs the updates appropriate for your configuration.	**Dell Support Website — support.dell.com** **NOTE:** Select your region or business segment to view the appropriate support site. **NOTE:** Corporate, government, and education customers can also use the customized Dell Premier support website at premier.support.dell.com. The website may not be available in all regions.
• How to use Windows XP • How to work with programs and files • Documentation for devices (such as modem)	**Windows Help and Support Center** 1 Click the **Start** button and click **Help and Support**. 2 Type a word or phrase that describes your problem and click the arrow icon. 3 Click the topic that describes your problem. 4 Follow the instructions on the screen.

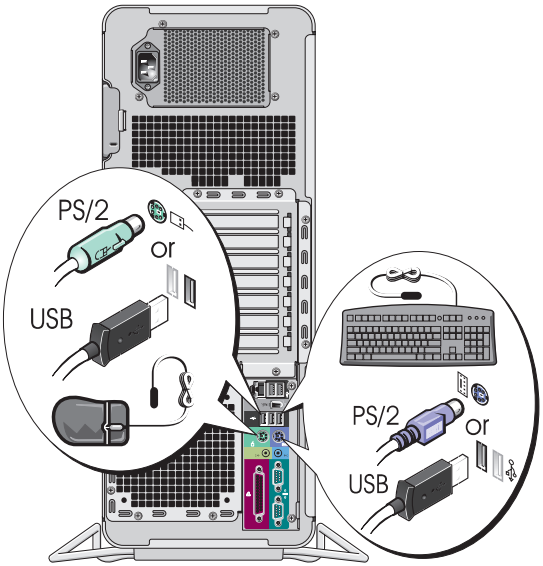
What Are You Looking For?	Find It Here
• How to reinstall my operating system	**Operating System CD** The operating system is already installed on your computer. To reinstall your operating system, use the *Operating System* CD. See your *User's Guide* for instructions. After you reinstall your operating system, use the *Drivers and Utilities* CD (*ResourceCD*) to reinstall drivers for the devices that came with your computer. Your operating system product key label is located on your computer. **NOTE:** The color of your CD varies based on the operating system you ordered. **NOTE:** The *Operating System* CD may be optional and may not ship with your computer.
• How to use Linux • E-mail discussions with users of Dell Precision™ products and the Linux operating system • Additional information regarding Linux and my Dell Precision computer	**Dell Supported Linux Sites** • Linux.dell.com • Lists.us.dell.com/mailman/listinfo/linux-precision

Setting Up Your Computer

CAUTION: Before you begin any of the procedures in this section, follow the safety instructions in the *Product Information Guide.*

You must complete all steps to properly set up your computer.

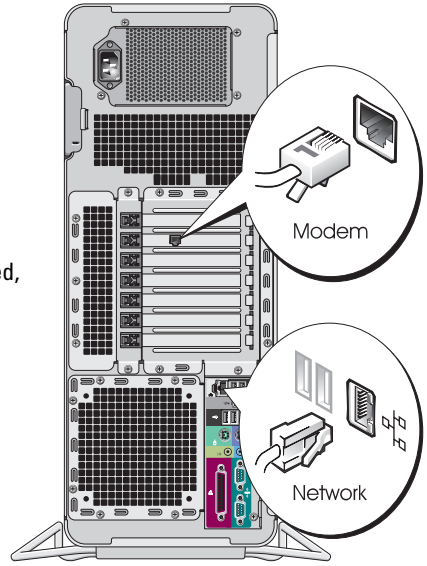
1 Connect the keyboard and the mouse.



2 Connect the modem or the network cable.

NOTICE: Do not connect a modem cable to the network adapter. Voltage from telephone communications can damage the network adapter.

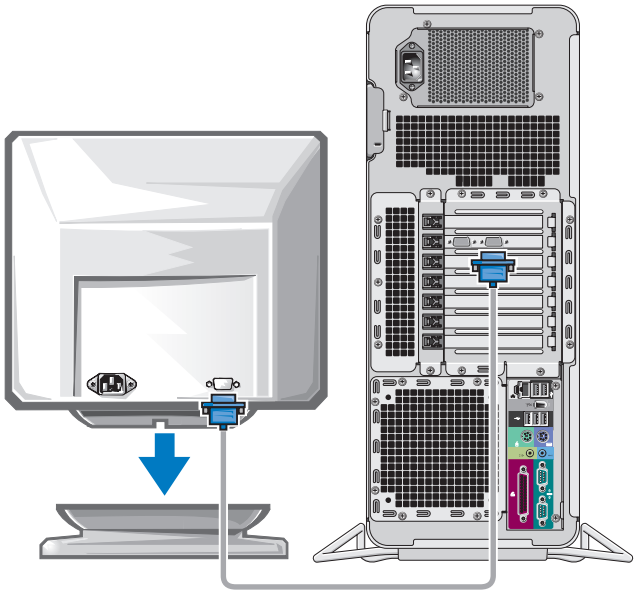
NOTE: If your computer has a network card installed, connect the network cable to the card.



3 Connect the monitor.

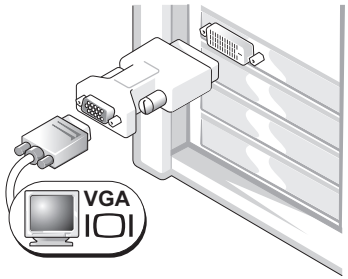
Depending on your graphics card, you can connect your monitor in various ways.

NOTE: You may need to use the provided adapter or cable to connect your monitor to the computer.



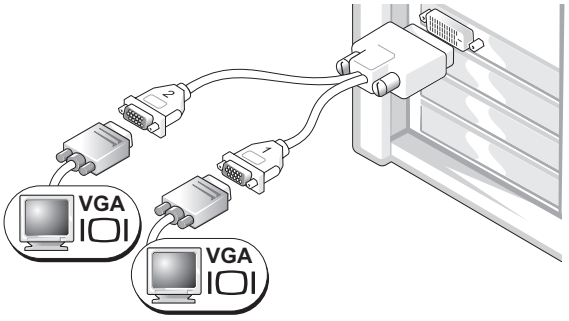
For single- and dual-monitor capable cards with a single connector

One VGA adapter:



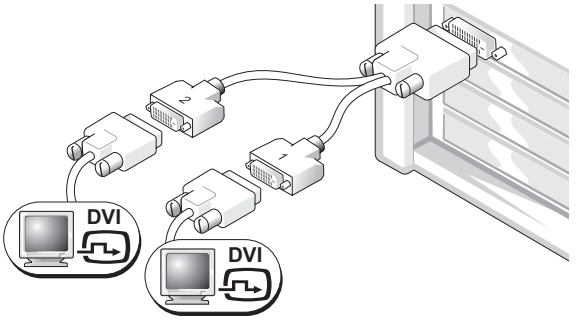
Use the VGA adapter when you have a single-monitor graphics card and you want to connect your computer to a VGA monitor.

Dual VGA Y cable adapter:



Use the appropriate Y cable when your graphics card has a single connector and you want to connect your computer to one or two VGA monitors.

Dual DVI Y cable adapter:

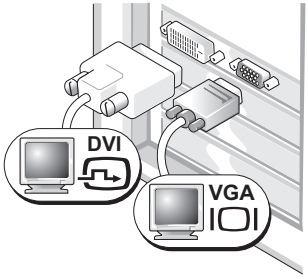


Use the appropriate Y cable when your graphics card has a single connector and you want to connect your computer to one or two DVI monitors.

The dual-monitor cable is color-coded; the blue connector is for the primary monitor, and the black connector is for the second monitor. To enable dual-monitor support, both monitors must be attached to the computer when you start the computer.

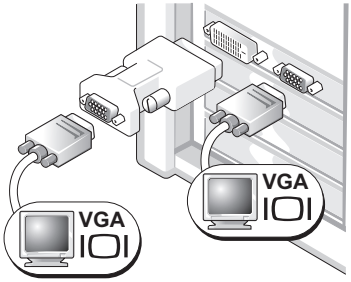
For dual-monitor capable cards with one DVI connector and one VGA connector

One DVI connector and one VGA connector:



Use the appropriate connector(s) when you want to connect your computer to one or two monitors.

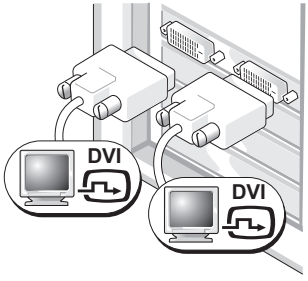
Two VGA connectors with one VGA adapter:



Use the VGA adapter when you want to connect your computer to two VGA monitors.

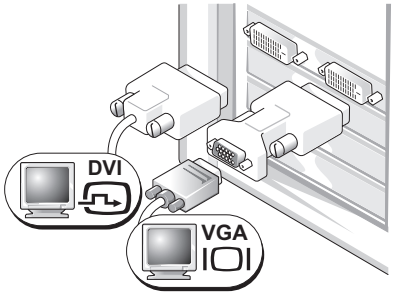
For dual-monitor capable cards with two DVI connectors

Two DVI connectors:



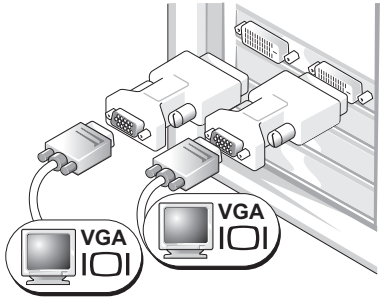
Use the DVI connectors to connect your computer to one or two DVI monitors.

Two DVI connectors with one VGA adapter:



Use the VGA adapter to connect a VGA monitor to one of the DVI connectors on your computer

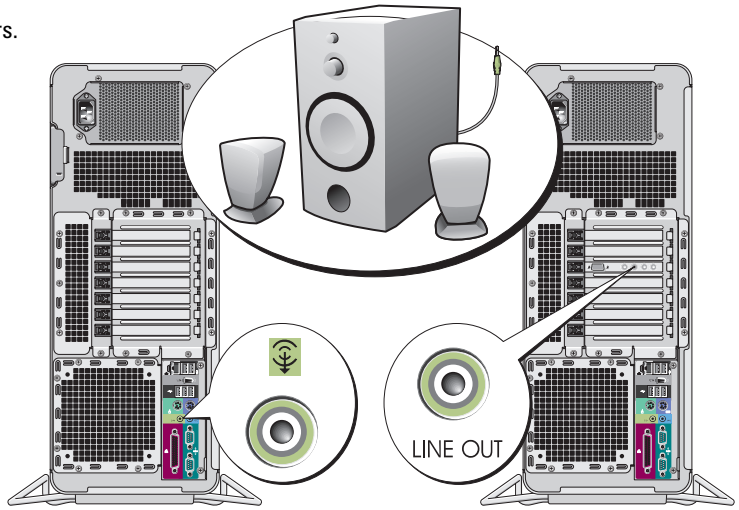
Two DVI connectors with two VGA adapters:



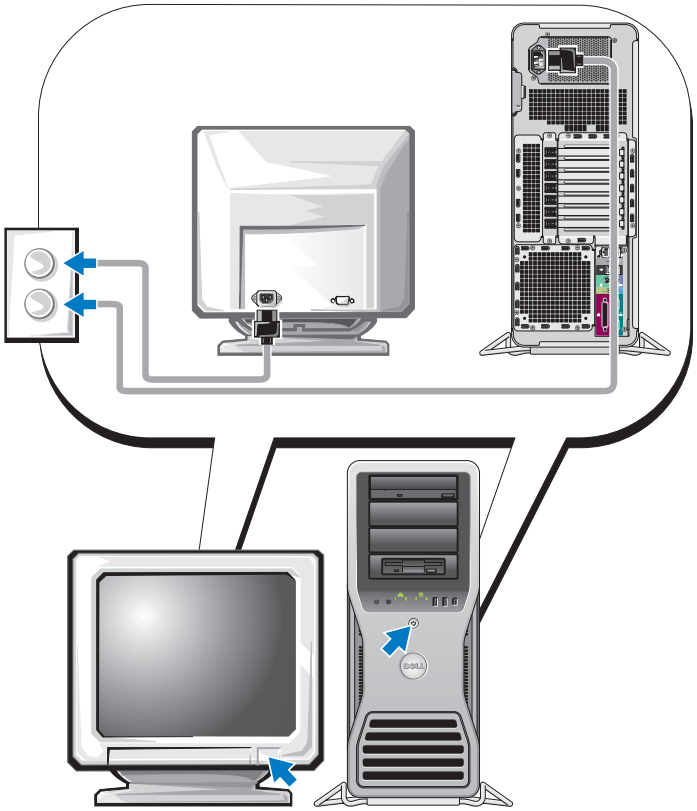
Use two VGA adapters to connect two VGA monitors to the DVI connectors on your computer.

4 Connect the speakers.

NOTE: If your computer has a sound card installed, connect the speakers to the card.



5 Connect the power cables and turn on the computer and monitor.



Install additional software or devices.

Before you install any devices or software that did not come with your computer, read the documentation that came with the software or device or contact the vendor to verify that the software or device is compatible with your computer and operating system.

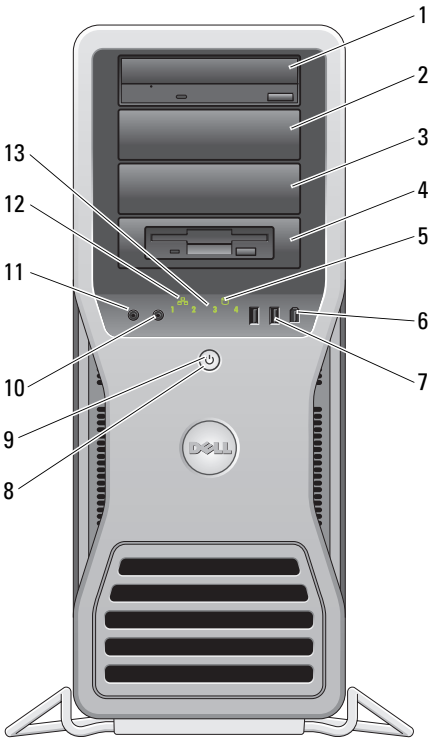
You have now completed the setup for your computer.

About Your Computer

CAUTION: Your computer is heavy (it has an approximate minimum weight of 55 lbs) and can be difficult to maneuver. Seek assistance before attempting to lift, move, or tilt it; this computer requires a two-man lift. Always lift correctly to avoid injury; avoid bending over while lifting. See your *Product Information Guide* for other important safety information.

CAUTION: Before setting your computer upright, install the computer stand. Failure to install the stand before setting the computer upright could cause the computer to tip over, potentially resulting in bodily injury or damage to the computer.

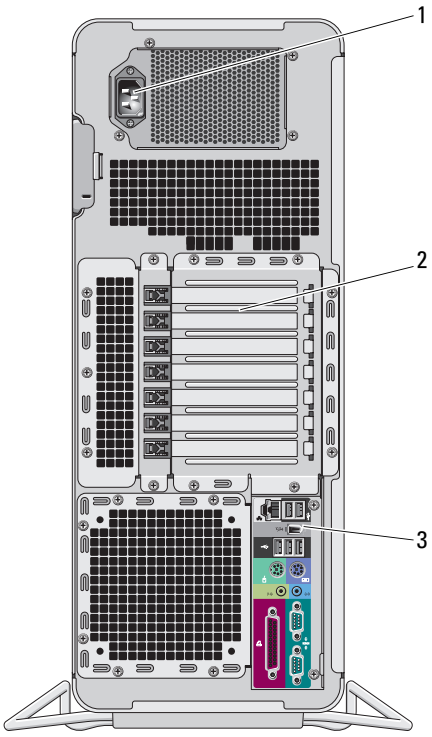
Front View



1-3	5.25-inch drive bays	Can hold a CD/DVD drive, or a Media Card Reader, floppy drive, or SATA hard drive in a 5.25-inch drive bay carrier. **NOTE:** The drive carriers are only for use in the 5.25-inch drive bays. The floppy-drive/ Media Card Reader and hard-drive carriers are not interchangeable.
4	5.25-inch drive bay with special 3.5-inch drive panel plate	Can hold a CD/DVD drive, or a Media Card Reader, floppy drive, or SATA hard drive in a 5.25-inch drive bay carrier. The drive-panel plate shown here is only for use with a floppy drive or Media Card Reader; it can be installed in front of any of the four 5.25-inch drive bays. For more information, see your *User's Guide*. **NOTE:** The drive carriers are only for use in the 5.25-inch drive bays. The floppy drive/ Media Card Reader and hard drive carriers are not interchangeable.
5	hard-drive activity light	The hard drive light is on when the computer reads data from or writes data to the hard drive. The light might also be on when a device such as your CD player is operating.
6	IEEE 1394 connector	Use the IEEE 1394 connector for high-speed data devices such as digital video cameras and external storage devices.

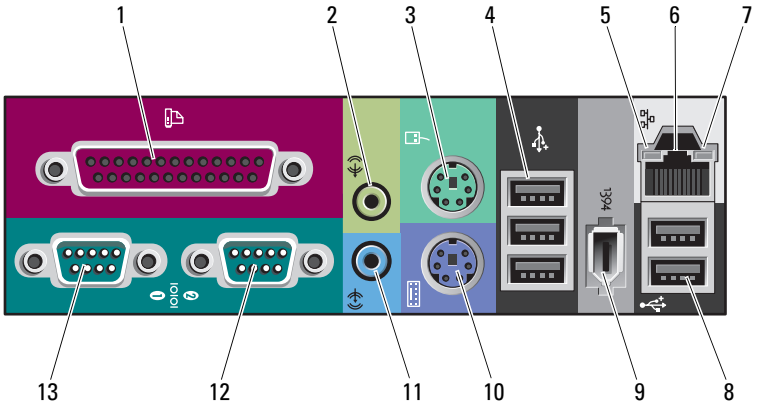
7	USB 2.0 connectors (2)	Use the front USB connectors for devices that you connect occasionally, such as flash memory keys, cameras, or bootable USB devices (see your *User's Guide* for more information). It is recommended that you use the back USB connectors for devices that typically remain connected, such as printers and keyboards.
8	power button	Press to turn on the computer. **NOTICE:** To avoid losing data, do not use the power button to turn off the computer. Instead, perform an operating system shutdown. **NOTE:** The power button can also be used to wake the system or to place it into a power-saving state. See your *User's Guide* for more information.
9	power light	The power light illuminates and blinks or remains solid to indicate different states: • No light — The computer is turned off or in a hibernation mode. • Steady green — The computer is in a normal operating state. • Blinking green — The computer is in a power-saving state. • Blinking or solid amber — See "Power Problems" in your *User's Guide*. To exit from a power-saving state, press the power button or use the keyboard or the mouse if it is configured as a wake device in the Windows Device Manager. For more information about sleep states and exiting from a power-saving state, see your *User's Guide*. See "Diagnostic Lights" on page 35 for a description of light codes that can help you troubleshoot problems with your computer.
10	microphone connector	Use the microphone connector to attach a personal computer microphone for voice or musical input into a sound or telephony program.
11	headphone connector	Use the headphone connector to attach headphones.
12	network link light	The network link light is on when a good connection exists between a 10-Mbps, 100-Mbps, or 1000-Mbps (or 1-Gbps) network and the computer.
13	diagnostic lights (4)	Use these lights to help you troubleshoot a computer problem based on the diagnostic code. For more information, see "Diagnostic Lights" on page 35.

Back View



1	power connector	Insert the power cable. The appearance of this connector may differ from what is pictured here.
2	card slots	Access connectors for any installed PCI, PCI-X, or PCI Express cards. **NOTE:** The center five connector slots support full-length cards: one PCI, one PCI express x16, one PCI express x8 (wired as x4), and two PCI-X slots; the connector slots at the top and at the bottom support half-length cards: two PCI express x8 slots (wired as x4).
3	back panel connectors	Plug serial, USB, and other devices into the appropriate connector (see "Back Panel Connectors" on page 19).

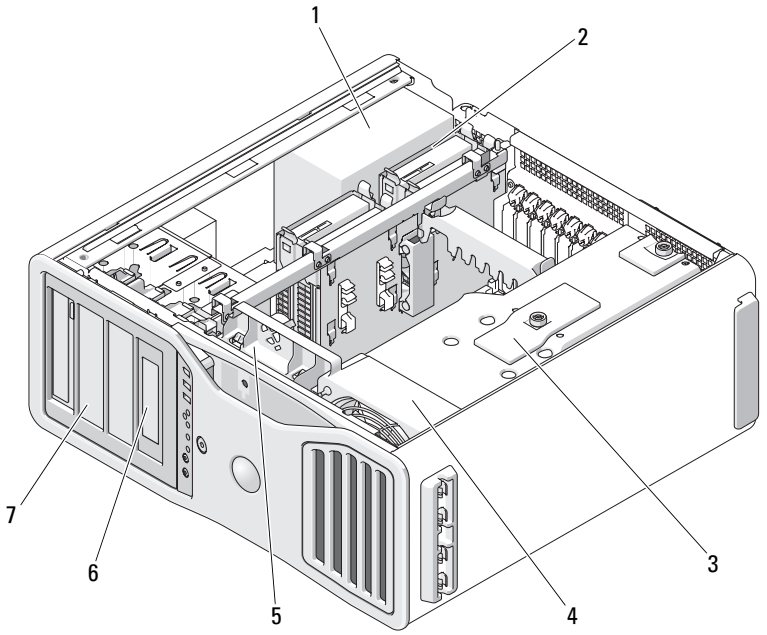
Back Panel Connectors



1	parallel connector	Connect a parallel device, such as a printer, to the parallel connector. If you have a USB printer, plug it into a USB connector. **NOTE:** The integrated parallel connector is automatically disabled if the computer detects an installed card containing a parallel connector configured to the same address. For more information, see your *User's Guide*.
2	line-out/ headphone connector	Use the green line-out connector to attach headphones and most speakers with integrated amplifiers. On computers with a sound card, use the connector on the card.
3	mouse connector	Plug a standard mouse into the green mouse connector. Turn off the computer and any attached devices before you connect a mouse to the computer. If you have a USB mouse, plug it into a USB connector. If your computer is running the Microsoft® Windows® XP operating system, the necessary mouse drivers have been installed on your hard drive.
4	USB 2.0 connectors (3)	It is recommended that you use the front USB connectors for devices that you connect occasionally, such as flash memory keys, cameras, or bootable USB devices. Use the back USB connectors for devices that typically remain connected, such as printers and keyboards.

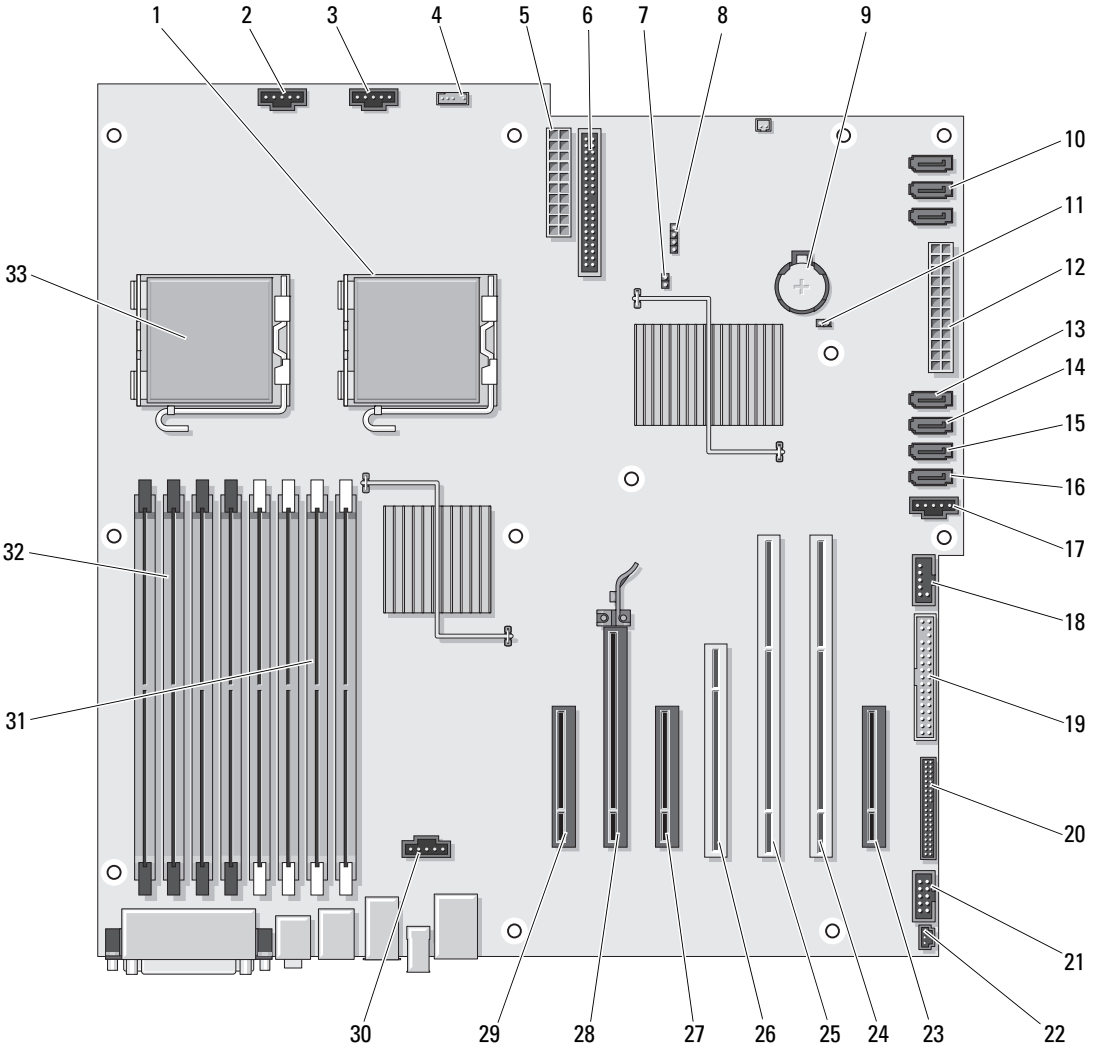
5	link integrity light	• Green — A good connection exists between a 10-Mbps network and the computer. • Orange — A good connection exists between a 100-Mbps network and the computer. • Yellow — A good connection exists between a 1000-Mbps (or 1-Gbps) network and the computer. • Off — The computer is not detecting a physical connection to the network.
6	network adapter connector	To attach your computer to a network or broadband device, connect one end of a network cable to either a network jack or your network or broadband device. Connect the other end of the network cable to the network adapter connector on your computer. A click indicates that the network cable has been securely attached. **NOTE:** Do not plug a telephone cable into the network connector. On computers with an additional network connector card, use the connectors on the card and on the back of the computer when setting up multiple network connections (such as a separate intra- and extranet). It is recommended that you use Category 5 wiring and connectors for your network. If you must use Category 3 wiring, force the network speed to 10 Mbps to ensure reliable operation.
7	network activity light	Flashes a yellow light when the computer is transmitting or receiving network data. A high volume of network traffic may make this light appear to be in a steady "on" state.
8	USB 2.0 connectors (2)	It is recommended that you use the front USB connectors for devices that you connect occasionally, such as flash memory keys, cameras, or bootable USB devices. Use the back USB connectors for devices that typically remain connected, such as printers and keyboards.
9	IEEE 1394 connector	Use the IEEE 1394 connector for high-speed data devices such as digital video cameras and external storage devices.
10	keyboard connector	If you have a standard keyboard, plug it into the purple keyboard connector. If you have a USB keyboard, plug it into a USB connector.
11	line-in connector	Use the blue line-in connector to attach a record/playback device such as a cassette player, CD player, or VCR. On computers with a sound card, use the connector on the card.
12	serial connector	Connect a serial device, such as a handheld device, to the serial port. If necessary, the address for this port can be modified through System Setup (see your *User's Guide* for more information).
13	serial connector	Connect a serial device, such as a handheld device, to the serial port. If necessary, the address for this port can be modified through System Setup (see your *User's Guide* for more information).

Inside View



1	power supply
2	hard drive bay
3	memory shroud **NOTICE:** The memory shroud holds the (optional) memory riser cards in place; its thumbscrews must be sufficiently tight in order to secure the risers and to avoid damage.
4	front fan
5	card fan
6	5.25-inch drive bay with 3.5-inch drive panel plate
7	5.25-inch drive bay

System Board Components



1	secondary processor connector (CPU_1)	18	FlexBay connector (USB)
2	front fan connector (FAN_FRONT)	19	floppy drive (DSKT)
3	card cage fan connector (FAN_CCAG)	20	front panel connector (FRONTPANEL)
4	internal speaker connector (INT_SPKR)	21	front panel 1394 connector (FP1394)
5	power connector (POWER2)	22	chassis intrusion header (INTRUDER)
6	IDE drive connector (IDE)	23	PCI-Express x8 card slot, wired as x4 (SLOT7_PCIE)
7	password jumper (PSWD)	24	PCI-X card slot (SLOT6_PCIX)
8	auxiliary hard-drive LED connector (AUX_LED)	25	PCI-X card slot (SLOT5_PCIX)
9	battery socket (BATTERY)	26	PCI card slot (SLOT4_PCI) **NOTE:** This slot is not available in the dual-graphics configuration
10	SATA connectors (SATA_0, SATA_1, SATA_2)	27	PCI-Express x8 card slot, wired as x4 (SLOT3_PCIE) **NOTE:** In the dual-graphics configuration, this slot is replaced by a x16 slot on the graphics riser. It holds a graphic card.
11	RTC reset jumper (RTCRST)	28	PCI-Express x16 card slot (SLOT2_PCIE) **NOTE:** This slot is not available in the dual-graphics configuration
12	main power connector (POWER1)	29	PCI-Express x8 card slot, wired as x4 (SLOT1_PCIE) **NOTE:** In the dual-graphics configuration, this slot is replaced by a x16 slot on the graphics riser. It holds a graphics card.
13	hard drive connector (HDD_3)	30	memory fan connector (FAN_MEM)
14	hard drive connector (HDD_2)	31	*white* memory module connectors (DIMM_1-4) support memory modules or memory module risers
15	hard drive connector (HDD_1)	32	*black* memory module connectors (DIMM_5-8) support memory modules only when no memory riser cards are installed; otherwise these must be left empty
16	hard drive connector (HDD_0)	33	primary processor connector (CPU_0)
17	hard drive fan (FAN_HDD)		

Cable Colors

Device	Color
Hard drive (with on-board controller)	blue cable
Floppy drive	black pull-tab
CD/DVD drive	orange pull-tab

Locating Your User's Guide

Your *User's Guide* contains additional information about your computer such as:

- Technical specifications
- Front and back views of your computer, including all of the available connectors
- Inside views of your computer, including a detailed graphic of the system board and the connectors
- Instructions for cleaning your computer
- Information on software features, such as Legacy Select Technology control, using a password, and system setup options
- Tips and information for using the Microsoft Windows XP operating system
- Instructions for removing and installing parts, including memory, cards, drives, the microprocessor, and the battery
- Information for troubleshooting various computer problems
- Instructions for using the Dell Diagnostics and reinstalling drivers
- Information on how to contact Dell

You can access the *User's Guide* from your hard drive or the Dell Support website at **support.dell.com**.

Removing the Computer Cover

CAUTION: Before you begin any of the procedures in this section, follow the safety instructions in the *Product Information Guide*.

CAUTION: To guard against electrical shock, always unplug your computer from the electrical outlet before removing the cover.

CAUTION: Your computer is heavy (it has an approximate minimum weight of 55 lbs) and can be difficult to maneuver. Seek assistance before attempting to lift, move, or tilt it; this computer requires a two-man lift. Always lift correctly to avoid injury; avoid bending over while lifting. See your *Product Information Guide* for other important safety information.

CAUTION: The computer stand should be installed at all times to ensure maximum system stability. Failure to install the stand could result in the computer tipping over, potentially resulting in bodily injury or damage to the computer.

NOTICE: To prevent static damage to components inside your computer, discharge static electricity from your body before you touch any of your computer's electronic components. You can do so by touching an unpainted metal surface on the computer.

1 Follow the procedures in "Before You Begin" in the *User's Guide*.

NOTICE: Opening the computer cover while the computer is running could result in a shutdown without warning and a loss of data in open programs. The computer cooling system cannot function properly while the cover is removed.

2 If you have installed a security cable, remove it from the security cable slot.

3 Carefully, with the help of an assistant, remove the computer stand (see "Removing the Computer Stand").

CAUTION: Your computer is heavy (it has an approximate minimum weight of 55 lbs) and can be difficult to maneuver. Seek assistance before attempting to lift, move, or tilt it; this computer requires a two-man lift. Always lift correctly to avoid injury; avoid bending over while lifting. See your *Product Information Guide* for other important safety information.

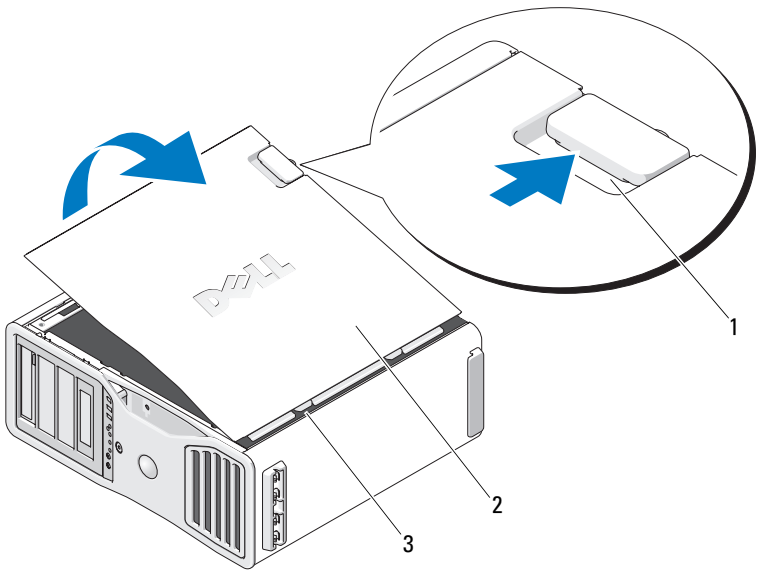
CAUTION: The computer stand should be installed at all times to ensure maximum system stability. Failure to install the stand could result in the computer tipping over, potentially resulting in bodily injury or damage to the computer.

NOTICE: Ensure that you are working on a level, protected surface to avoid scratching either the computer or the surface on which it is resting.

4 Carefully, with the help of an assistant, lower your computer down to a flat surface with the cover facing up.

5 Pull back the cover latch release.

NOTICE: Ensure that sufficient space exists to support the removed cover—at least 30 cm (1 ft) of desk top space.



1	cover latch release
2	computer cover
3	cover hinges

6 Locate the three hinge tabs on the edge of the computer.

7 Grip the sides of the computer cover and pivot the cover up, using the hinges as leverage points.

8 Release the cover from the hinge tabs and set it aside in a secure location.

NOTICE: The computer cooling system cannot function properly while the computer cover is not installed. Do not attempt to boot the computer before reinstalling the computer cover.

Computer Stand

CAUTION: Your computer is heavy (it has an approximate minimum weight of 55 lbs) and can be difficult to maneuver. Seek assistance before attempting to lift, move, or tilt it; this computer requires a two-man lift. Always lift correctly to avoid injury; avoid bending over while lifting. See your *Product Information Guide* for other important safety information.

CAUTION: The computer stand should be installed at all times to ensure maximum system stability. Failure to install the stand could result in the computer tipping over, potentially resulting in bodily injury or damage to the computer.

CAUTION: Before you begin any of the procedures in this section, follow the safety instructions in the *Product Information Guide*.

CAUTION: To guard against electrical shock, always unplug your computer from the electrical outlet before removing the cover.

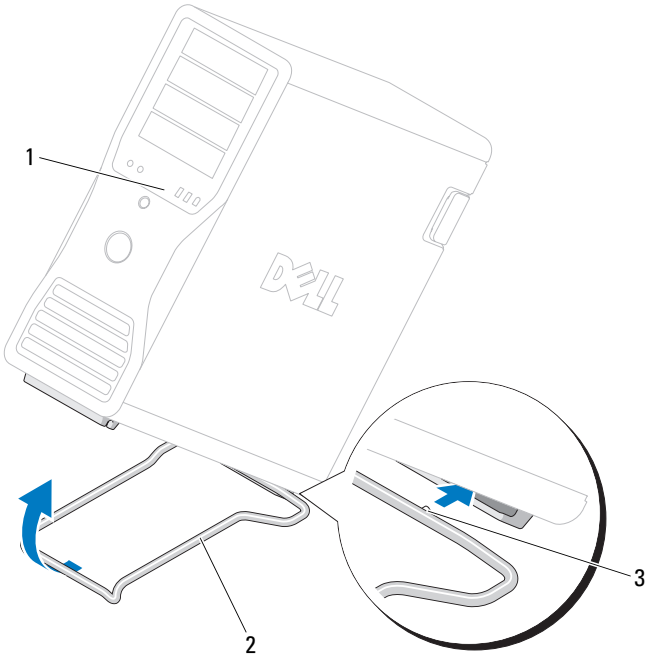
NOTICE: To prevent static damage to components inside your computer, discharge static electricity from your body before you touch any of your computer's electronic components. You can do so by touching an unpainted metal surface on the computer.

Attaching the Computer Stand

CAUTION: Your computer is heavy (it has an approximate minimum weight of 55 lbs) and can be difficult to maneuver. Seek assistance before attempting to lift, move, or tilt it; this computer requires a two-man lift. Always lift correctly to avoid injury; avoid bending over while lifting. See your *Product Information Guide* for other important safety information.

CAUTION: The computer stand should be installed at all times to ensure maximum system stability. Failure to install the stand could result in the computer tipping over, potentially resulting in bodily injury or damage to the computer.

1. Follow the procedures in "Before You Begin" in the *User's Guide*.
2. If you have installed a security cable, remove it from the security cable slot.
3. Set the stand on the ground in front of the computer, so that the front and the back of the stand touch the ground.
   If the front and the back of the stand point up toward the ceiling, the stand is upside down.
4. Ensure that the alignment guide faces the computer.
   If the alignment guide points away from the computer, the stand is backwards.



1	computer
2	computer stand
3	alignment guide

5 Align the center of the stand with the center of the computer.

6 Carefully, with the help of an assistant, tilt the computer backwards slightly- just high enough to slide the stand beneath it.

7 Slide the rear of the stand into the rear foot of the computer, and ensure that the alignment guide slides into place.

8 Center the front bar of the stand in the corresponding notch in the front foot of the computer.

9 Carefully set the computer back down; the front bar of the stand should snap into place under the weight of the computer.

Removing the Computer Stand

CAUTION: Your computer is heavy (it has an approximate minimum weight of 55 lbs) and can be difficult to maneuver. Seek assistance before attempting to lift, move, or tilt it; this computer requires a two-man lift. Always lift correctly to avoid injury; avoid bending over while lifting. See your *Product Information Guide* for other important safety information.

CAUTION: The computer stand should be installed at all times to ensure maximum system stability. Failure to install the stand could result in the computer tipping over, potentially resulting in bodily injury or damage to the computer.

1. Follow the procedures in "Before You Begin" in the *User's Guide*.
2. Carefully, with the help of an assistant, tip the computer back at a very slight angle from the ground.
3. Pull the front of the computer stand down towards the ground, to release it from the front of the computer.
4. Pull the computer stand toward the front of the computer until the stand is free.

Caring for Your Computer

To help maintain your computer, follow these suggestions:

- To avoid losing or corrupting data, never turn off your computer when the hard drive light is on.
- Schedule regular virus scans using virus software.
- Manage hard drive space by periodically deleting unnecessary files and defragmenting the drive.
- Back up files on a regular basis.
- Periodically clean your monitor screen, mouse, and keyboard (see your *User's Guide* for more information).

Solving Problems

Troubleshooting Tips

Perform the following checks when you troubleshoot your computer:

- If you added or removed a part before the problem started, review the installation procedures and ensure that the part is correctly installed.
- If a peripheral device does not work, ensure that the device is properly connected.
- If an error message appears on the screen, write down the exact message. The message may help technical support personnel diagnose and fix the problem(s).
- If an error message occurs in a program, see the program's documentation.
- If the recommended action in the troubleshooting section is to see a section in your *User's Guide*, go to **support.dell.com** (on another computer if necessary) to access your *User's Guide*.

Resolving Software and Hardware Incompatibilities

If a device is either not detected during the operating system setup or is detected but incorrectly configured, you can use the Hardware Troubleshooter to resolve the incompatibility.

To resolve incompatibilities using the Hardware Troubleshooter:

1. Click the **Start** button and click **Help and Support**.
2. Type `hardware troubleshooter` in the **Search** field and click the arrow to start the search.
3. Click **Hardware Troubleshooter** in the **Search Results** list.
4. In the **Hardware Troubleshooter** list, click **I need to resolve a hardware conflict on my computer**, and click **Next**.

Using Microsoft® Windows® XP System Restore

The Microsoft Windows XP operating system provides System Restore to allow you to return your computer to an earlier operating state (without affecting data files) if changes to the hardware, software, or other system settings have left the computer in an undesirable operating state. See the Windows Help and Support Center (see "Finding Information" on page 5) for information about using System Restore.

NOTICE: Make regular backups of your data files. System Restore does not monitor your data files or recover them.

Creating a Restore Point

1. Click the **Start** button and click **Help and Support**.
2. Click **System Restore**.
3. Follow the instructions on the screen.

Restoring the Computer to an Earlier Operating State

NOTICE: Before you restore the computer to an earlier operating state, save and close any open files and exit any open programs. Do not alter, open, or delete any files or programs until the system restoration is complete.

1. Click the **Start** button, point to **All Programs**→ **Accessories**→ **System Tools**, and then click **System Restore**.
2. Ensure that **Restore my computer to an earlier time** is selected and click **Next**.
3. Click a calendar date to which you want to restore your computer.

   The **Select a Restore Point** screen provides a calendar that allows you to see and select restore points. All calendar dates with available restore points appear in boldface type.
4. Select a restore point and click **Next**.

   If a calendar date has only one restore point, then that restore point is automatically selected. If two or more restore points are available, click the restore point that you prefer.
5. Click **Next**.

   The **Restoration Complete** screen appears after System Restore finishes collecting data and then the computer restarts.
6. After the computer restarts, click **OK**.

To change the restore point, you can either repeat the steps using a different restore point, or you can undo the restoration.

Undoing the Last System Restore

NOTICE: Before you undo the last system restore, save and close all open files and exit any open programs. Do not alter, open, or delete any files or programs until the system restoration is complete.

1. Click the **Start** button, point to **All Programs**→ **Accessories**→ **System Tools**, and then click **System Restore**.
2. Click **Undo my last restoration** and click **Next**.
3. Click **Next**.

   The **System Restore** screen appears and the computer restarts.
4. After the computer restarts, click **OK**.

Enabling System Restore

If you reinstall Windows XP with less than 200 MB of free hard-disk space available, System Restore is automatically disabled. To see if System Restore is enabled:

1. Click the **Start** button and click **Control Panel**.
2. Click **Performance and Maintenance**.
3. Click **System**.
4. Click the **System Restore** tab.
5. Ensure that **Turn off System Restore** is unchecked.

Using the Last Known Good Configuration

1. Restart your computer and press <F8> when the message `Please select the operating system to start` appears.
2. Highlight **Last Known Good Configuration**, press <Enter>, press <l>, and then select your operating system when prompted.

Other Options to Help Resolve Additional Device or Software Conflicts

NOTICE: The following processes erase all of the information on your hard drive.

- Reinstall your operating system using the operating system installation guide and *Operating System* CD.
  During the operating system reinstallation, you can select to delete the existing partitions and reformat your hard drive.
- Reinstall all drivers, beginning with the chipset, using the *Drivers and Utilities* CD.

Dell Diagnostics

CAUTION: Before you begin any of the procedures in this section, follow the safety instructions in the *Product Information Guide*.

When to Use the Dell Diagnostics

If you experience a problem with your computer, perform the checks in "Solving Problems" on page 29 and run the Dell Diagnostics before you contact Dell for technical assistance.

It is recommended that you print these procedures before you begin.

NOTICE: The Dell Diagnostics works only on Dell computers. Using this program with other computers can cause incorrect computer responses or result in error messages.

The Dell Diagnostics allow you to:

- Perform quick checks or extensive tests on one or all devices
- Choose how many times a test is run
- Display or print test results or save them in a file
- Suspend testing if an error is detected or terminate testing if a certain number of errors occur
- Access online Help screens that describe the tests and how to run them
- Read status messages that tell you whether tests completed successfully
- Receive error messages if problems are detected

Starting the Dell Diagnostics From Your Hard Drive

1. Turn on (or restart) your computer.
2. When the DELL™ logo appears, press <F12> immediately.

NOTE: If you see a message stating that no diagnostics utility partition has been found, see "Starting the Dell Diagnostics From the Drivers and Utilities CD" on page 33.

If you wait too long and the operating system logo appears, continue to wait until you see the Microsoft Windows desktop. Then shut down your computer and try again. For more information on shutting down your computer, see your *User's Guide*.

3. When the boot device list appears, highlight **Boot to Utility Partition** and press <Enter>.
4. When the Dell Diagnostics **Main Menu** appears, select the test you want to run. For more information on the tests, see your *User's Guide*.

Starting the Dell Diagnostics From the Drivers and Utilities CD

NOTE: The *Drivers and Utilities* CD is optional and may not ship with all computers.

1. Insert the *Drivers and Utilities* CD.
2. Shut down your computer.

   When the DELL logo appears, press <F12> immediately.

   If you wait too long and the Windows logo appears, continue to wait until you see the Windows desktop. Then shut down your computer, and try again.

NOTE: The next steps change the boot sequence for one time only. On the next start-up, the computer boots according to the devices specified in system setup.

3. When the boot device list appears, highlight **Onboard or USB CD-ROM Drive** and press <Enter>.
4. Select the **Onboard or USB CD-ROM Drive** option from the CD boot menu.
5. Select the **Boot from CD-ROM** option from the menu that appears.
6. Type `1` to start the ResourceCD menu.
7. Select the option to start the Dell Diagnostics and press <Enter>.
8. Select **Run the 32 Bit Dell Diagnostics** from the numbered list. If multiple versions are listed, select the version appropriate for your computer.
9. When the Dell Diagnostics **Main Menu** appears, select the test that you want to run.

Before you start testing

CAUTION: Before you begin any of the procedures in this section, follow the safety instructions in the *Product Information Guide.*

- Turn on your printer if one is attached.
- Enter system setup, review your computer's configuration information, and enable all of your computer's components and devices, such as connectors.

Beep Codes

Your computer might emit a series of beeps during start-up if the monitor cannot display errors or problems. This series of beeps, called a beep code, identifies a problem. One possible beep code (code 1-3-1) consists of one beep, a burst of three beeps, and then one beep. This beep code tells you that the computer encountered a memory problem.

If your computer beeps during start-up:

1. Write down the beep code on the "Diagnostics Checklist" in your *User's Guide*.
2. Run the Dell Diagnostics to identify a more serious cause.
3. Contact Dell for technical assistance.

Code	Cause
1-1-2	Microprocessor register failure
1-1-3	NVRAM read/write failure
1-1-4	ROM BIOS checksum failure
1-2-1	Programmable interval timer failure
1-2-2	DMA initialization failure
1-2-3	DMA page register read/write failure
1-3	Video Memory Test failure
1-3-1 through 2-4-4	Memory not being properly identified or used
1-3-2	Memory problem
3-1-1	Slave DMA register failure
3-1-2	Master DMA register failure
3-1-3	Master interrupt mask register failure
3-1-4	Slave interrupt mask register failure
3-2-2	Interrupt vector loading failure
3-2-4	Keyboard Controller Test failure
3-3-1	NVRAM power loss
3-3-2	Invalid NVRAM configuration
3-3-4	Video Memory Test failure
3-4-1	Screen initialization failure
3-4-2	Screen retrace failure
3-4-3	Search for video ROM failure
4-2-1	No timer tick
4-2-2	Shutdown failure
4-2-3	Gate A20 failure
4-2-4	Unexpected interrupt in protected mode
4-3-1	Memory failure above address 0FFFFh
4-3-3	Timer-chip counter 2 failure
4-3-4	Time-of-day clock stopped
4-4-1	Serial or parallel port test failure
4-4-2	Failure to decompress code to shadowed memory

Code	Cause
4-4-3	Math-coprocessor test failure
4-4-4	Cache test failure

Error Messages

NOTE: If the message is not listed, see the documentation for either the operating system or the program that was running when the message appeared.

If an error occurs during start-up, a message may be displayed on the monitor identifying the problem. See "Error Messages" in the *User's Guide* for suggestions on resolving any problems.

Diagnostic Lights

CAUTION: Before you begin any of the procedures in this section, follow the safety instructions in the *Product Information Guide*.

To help you troubleshoot a problem, your computer has four lights labeled "1," "2," "3," and "4" on the front. The lights can be "off" or green. When the computer starts normally, the lights flash. If the computer malfunctions, the pattern of the lights and also that of the power button help to identify the problem. These lights also indicate sleep states.

Diagnostic Light Codes Before POST

Diagnostic Lights	Power Light	Problem Description	Suggested Resolution
	off	No electrical power is supplied to the computer.	Connect the computer to an electrical outlet. Ensure that the front-panel power light is on. If the power light is off, ensure that the computer is connected to a working electrical outlet and then press the power button. If the problem is still not resolved, contact Dell for technical assistance.
	off	The computer is in a normal off condition; the computer is connected to an electrical outlet.	Press the power button to turn the computer on. If the computer does not turn on, ensure that the front-panel power light is on. If the power light is off, ensure that the computer is connected to a working electrical outlet and then press the power button. If the problem is still not resolved, contact Dell for technical assistance.

Diagnostic Lights	Power Light	Problem Description	Suggested Resolution
	blinking green	The computer is in a reduced power or "sleep" state.	Use one of the appropriate methods to "wake up" the computer. See "Advanced Features" in your *User's Guide*. If the problem is not resolved and you are trying to wake the computer with a USB mouse or keyboard, substitute the mouse or keyboard with a working PS/2 mouse or keyboard and then try to wake the computer.
	blinking green	The computer is in a reduced power or "sleep" state.	Use one of the appropriate methods to "wake up" the computer. See "Advanced Features" in your *User's Guide*. If the problem is not resolved and you are trying to wake the computer with a USB mouse or keyboard, substitute the mouse or keyboard with a working PS/2 mouse or keyboard and then try to wake the computer.
 (blinking)	amber	The BIOS is not executing.	Ensure that the processor is seated correctly and restart the computer. See "Processor" in your *User's Guide*. If the problem is still not resolved, contact Dell for technical assistance.
 (blinking)	blinking amber	A possible power supply or power cable failure has occurred.	Perform the procedure in "Power Problems" in your *User's Guide*. If the problem is still not resolved, contact Dell for technical assistance.
 (blinking)	amber	A possible system board failure has occurred.	Contact Dell for technical assistance.
 (blinking)	amber	A processor mismatch exists.	Perform the procedure in "Processor Problems" in your *User's Guide*.
 (blinking)	amber	A possible failure has been detected in a plug-in component such as a graphics riser card or memory riser card.	Verify that any required power cables are connected to the memory and graphics riser cards. Perform the procedure in "Power Problems" in your *User's Guide*.

Diagnostic Lights	Power Light	Problem Description	Suggested Resolution
(blinking)	amber	A possible power supply failure has occurred.	Verify that both power supply cables are plugged in to the motherboard.

Diagnostic Light Codes During POST

The power light displays a solid green for diagnostic light codes during POST.

Light Pattern	Problem Description	Suggested Resolution
	A possible processor failure has occurred.	Reinstall the processor and restart the computer.
	A possible expansion card failure has occurred.	**1** Determine if a conflict exists by removing a card (not the graphics card) and then restarting the computer. **2** If the problem persists, reinstall the card that you removed, remove a different card, and then restart the computer. **3** Repeat this process for each card. If the computer starts normally, troubleshoot the last card removed from the computer for resource conflicts (see "Resolving Software and Hardware Incompatibilities" on page 29). **4** Move each card one at a time to a different PCI slot and restart the computer after each move. **5** If the problem persists, contact Dell.

Light Pattern	Problem Description	Suggested Resolution
	A possible graphics card failure has occurred.	**1** If the computer has a graphics card, remove the card, reinstall it, and then restart the computer. **2** If the problem still exists, install a graphics card that you know works and restart the computer. **3** If the problem persists or the computer has integrated graphics, contact Dell.
	A possible floppy or hard drive failure has occurred.	Reseat all power and data cables and restart the computer.
	A possible USB failure has occurred.	Reinstall all USB devices, check cable connections, and then restart the computer.

Light Pattern	Problem Description	Suggested Resolution
	No memory modules are detected.	**1** Reseat the memory modules to ensure that your computer is successfully communicating with the memory. **2** Restart the computer. **3** If the problem still exists, remove all the memory modules and install one memory module in memory module connector DIMM_1. **4** Restart the computer. A message appears stating that because your memory is not paired, the system will operate with reduced performance and reduced error-correction capability **5** Press <F1> to boot to the operating system. **6** Run the Dell Diagnostics. See your *User's Guide* for more information. **7** If the memory module passes, shut down the computer, remove the memory module, and then repeat the process with the remaining memory modules until a memory error occurs during start-up or diagnostic testing. If the first memory module tested is defective, repeat the process with the remaining modules to ensure that the remaining modules are not defective. **8** When the defective memory module is identified, contact Dell for a replacement.

Light Pattern	Problem Description	Suggested Resolution
	No memory modules are detected.	• If you have one memory module installed, reinstall it and restart the computer. • If you have two or more memory modules installed, remove the modules, reinstall one module, and then restart the computer). If the computer starts normally, reinstall an additional module. Continue until you have identified a faulty module or reinstalled all modules without error. • If available, install properly working memory of the same type into your computer. • If the problem persists, contact Dell.
	System board failure has occurred.	Contact Dell for technical assistance.
	Memory modules are detected, but a memory configuration or compatibility error exists.	• Ensure that no special memory module/memory connector placement requirements exist. • Verify that the memory modules that you are installing are compatible with your computer. • Reinstall the memory modules and restart the computer. • If the problem persists, contact Dell.
	Routine system activity preceding video initialization.	Watch your monitor for on-screen messages.

Light Pattern	Problem Description	Suggested Resolution
	A possible expansion card failure has occurred.	**1** Determine if a conflict exists by removing a card (not a graphics card) and restarting the computer. **2** If the problem persists, reinstall the card that you removed, remove a different card, and then restart the computer. **3** Repeat this process for each card. If the computer starts normally, troubleshoot the last card removed from the computer for resource conflicts (see "Resolving Software and Hardware Incompatibilities" on page 29). **4** If the problem persists, contact Dell.
	Routine system activity preceding video initialization.	Watch your monitor for on-screen messages.
	The computer is in a normal operating condition after POST. **NOTE:** The diagnostic lights flicker briefly; they are turned off after the computer successfully boots to the operating system.	None.

Frequently Asked Questions

How Do I...	Solution	Where to Find Additional Information
Set up my computer to use two monitors?	If your computer has the required graphics card to support dual-monitor setup, then look in your shipping box for a Y-cable. The Y-cable has a single connector on one end (plug this connector into the back panel) and branches into two connectors (plug these connectors into the monitor cables).	See "Setting Up Your Computer" on page 9 for information on connecting dual monitors to your computer.

How Do I...	Solution	Where to Find Additional Information
Connect my monitor when the monitor cable connector doesn't seem to fit the connector on the back of my computer?	If your graphics card has a DVI connector but your monitor has a VGA connector, then you need to use an adapter. An adapter should be included in the shipping box.	See "Setting Up Your Computer" on page 9 for information on connecting monitors to your computer. For more information, contact Dell. For information on contacting Dell, see your *User's Guide*.
Connect my speakers?	If you have a sound card installed, connect the speakers to the connectors on the card. See "Setting Up Your Computer" on page 9.	See the documentation that came with your speakers for more information.
Find the right connectors for my USB or IEEE 1394 devices?	Your computer has eight USB connectors (two on the front, one internal, and five on the back) and an IEEE 1394 connector on the front and on the back. For more information on the IEEE 1394 card, see your *User's Guide*.	See "About Your Computer" on page 14 for illustrations of the front and back views of your computer. For help locating your *User's Guide*, see "Finding Information" on page 5.
Locate information about the hardware and other technical specifications for my computer?	Your *User's Guide* has a specifications table that provides more detailed information about your computer and the hardware. To locate your *User's Guide*, see "Finding Information" on page 5.	Go to the Dell Support website at **support.dell.com** and use one of the following support tools: read white papers on the latest technology or communicate with other Dell users at the Dell forum chat room.
Find documentation for my computer?	The following documentation is available for your computer: • *User's Guide* • *Product Information Guide* • *System Information Label* To locate these documents, see "Finding Information" on page 5.	If you lose your documentation, it is available on the Dell Support website at **support.dell.com**.

Index

B

beep codes, 33

C

cards
  slots, 18

CDs
  operating system, 8

computer
  beep codes, 33
  restore to previous state, 30

conflicts
  software and hardware incompatibilities, 29

connectors
  headphone, 17
  IEEE, 16, 20
  keyboard, 20
  line-in, 20
  line-out, 19
  mouse, 19
  network adapter, 20
  parallel, 19
  power, 18
  serial, 20
  sound, 19-20
  USB, 17, 19-20

D

Dell
  support site, 7

Dell Diagnostics, 32-33

Dell Premier Support website, 6

diagnostic lights, 35

diagnostics
  beep codes, 33
  Dell, 32-33
  lights, 17, 35

documentation
  End User License Agreement, 6
  ergonomics, 6
  online, 7
  Product Information Guide, 6
  Quick Reference, 5
  regulatory, 6
  safety, 6
  User's Guide, 6
  warranty, 6

E

End User License Agreement, 6

ergonomics information, 6

error messages
  beep codes, 33
  diagnostic lights, 35

H

hard drive
  activity light, 16-17

hardware
  beep codes, 33
  conflicts, 29
  Dell Diagnostics, 32-33

Hardware Troubleshooter, 29

headphone
  connector, 17

Help and Support Center, 7

help file
  Windows Help and Support Center, 7

I

IEEE
  connectors, 16, 20

IRQ conflicts, 29

K

keyboard
  connector, 20

L

labels
  Microsoft Windows, 6
  Service Tag, 6

lights
back of computer, 35
diagnostic, 17, 35
hard drive activity, 16-17
link integrity, 20
network, 20
network activity, 20
power, 17

M

Microsoft Windows label, 6
mouse
connector, 19

N

network
connector, 20

O

operating system
CD, 8
reinstalling, 8
Operating System CD, 8

P

power
button, 17
connector, 18
light, 17
problems
beep codes, 33
conflicts, 29
Dell Diagnostics, 32-33
diagnostic lights, 35
restore to previous state, 30
Product Information Guide, 6

R

regulatory information, 6
ResourceCD
Dell Diagnostics, 32-33

S

safety instructions, 6
Service Tag, 6
software
conflicts, 29
sound connectors
line-in, 20
line-out, 19
support website, 7
System Restore, 30

T

troubleshooting
conflicts, 29
Dell Diagnostics, 32-33
diagnostic lights, 35
Hardware Troubleshooter, 29
Help and Support Center, 7
restore to previous state, 30

U

USB
connector, 19-20
connectors, 17
User's Guide, 6

W

warranty information, 6
Windows XP
Hardware Troubleshooter, 29
Help and Support Center, 7
reinstalling, 8
System Restore, 30

Dell Precision™ 工作站 690

快速參考指南

DCD0 型

註、注意事項和警示

註：「註」表示可以幫助您更有效地使用電腦的重要資訊。

注意事項：「注意事項」表示有可能會損壞硬體或導致資料遺失，並告訴您如何避免發生此類問題。

警示：「警示」表示有可能會導致財產損失、人身受傷甚至死亡。

縮寫和簡寫用語

若要獲得縮寫和簡寫用語的完整清單，請參閱《**使用者指南**》中的詞彙表。

如果您購買的是 Dell™ n Series 電腦，則本文件中關於 Microsoft® Windows® 作業系統的所有參考均不適用。

本文件中的資訊如有變更，恕不另行通知。
© 2006 Dell Inc.。版權所有，翻印必究。

未經 Dell Inc. 的書面許可，不得以任何形式進行複製。

本文中使用的商標：**Dell**、**DELL** 徽標和 **Dell Precision** 是 Dell Inc. 的商標；**Intel**、**Xeon** 和 **Pentium** 是 Intel Corporation 的註冊商標；**Microsoft** 和 **Windows** 是 Microsoft Corporation 的註冊商標。

本文件中述及的其他商標和產品名稱是指擁有相應商標和名稱的公司實體或其產品。Dell Inc. 對本公司之外的商標和產品名稱不擁有任何所有權。

DCD0 型

2006 年 1 月　　P/N MD490　　Rev. A00

目錄

查找資訊 **49**

安裝您的電腦 **52**

關於您的電腦 **57**

前視圖 57

後視圖 59

背面板連接器 60

內部視圖 62

主機板元件 63

找到您的《使用者指南》 **65**

卸下機箱蓋 **65**

電腦腳架 **67**

連接電腦腳架 67

卸下電腦腳架 68

維護您的電腦 **69**

解決問題 **69**

故障排除秘訣 69

解決軟體和硬體不相容問題 69

使用 Microsoft® Windows® XP 系統還原 69

使用上一次已知的正確組態 71

Dell Diagnostics 71

在開始測試之前 72

嗶聲代碼 **73**

錯誤訊息 74

診斷指示燈 **74**

執行 POST 之前的診斷指示燈代碼 74

POST 期間的診斷指示燈代碼 76

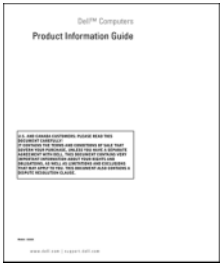
常見問題 **79**

索引 81

查找資訊

註：某些功能或媒體可能為可選，並且您的電腦可能未隨附這些功能或媒體。某些功能或媒體可能在某些國家 / 地區不可用。

註：您的電腦可能還隨附其他資訊。

您要尋找什麼？	從此處尋找
• 電腦的診斷程式 • 電腦的驅動程式 • 電腦說明文件 • 裝置說明文件 • 桌上型系統軟體 (DSS)	**Drivers and Utilities CD (也稱為 Resource CD)** 說明文件和驅動程式已經安裝在您的電腦上。您可以使用此 CD 重新安裝驅動程式、執行 Dell Diagnostics 或存取說明文件。您的 CD 上可能包含讀我檔案，以提供有關電腦技術變更的最新更新資訊，或者爲技術人員或有經驗的使用者提供進階技術參考資料。 **註：**驅動程式和說明文件更新可在 support.dell.com 上找到。
• 如何安裝電腦 • 如何維護電腦 • 基本故障排除資訊 • 如何執行 Dell™ Diagnostics • 錯誤代碼和診斷指示燈 • 如何卸下並安裝零件 • 如何打開機箱蓋	**快速參考指南** **註：**您可以從 support.dell.com 上獲得本文件的 PDF 版本。
• 保固資訊 • 條款與條件 (僅限於美國) • 安全指示 • 管制資訊 • 人體工學資訊 • 最終使用者授權合約	**Dell™ 產品資訊指南** 

您要尋找什麼？	從此處尋找
• 如何卸下與更換零件 • 規格 • 如何組態系統設定 • 如何排除故障和解決問題	**使用者指南** Microsoft® Windows® XP **說明及支援中心** **1** 單按開始按鈕，然後單按**說明及支援** **2** 單按使用者和系統指南，然後單按**使用者指南** Drivers and Utilities CD 上也提供有 《**使用者指南**》。
• 服務標籤和快速服務代碼 • Microsoft Windows 授權合約標籤	**服務標籤和 Microsoft® Windows® 授權合約** 這些標籤均位於您的電腦上。 • 當您使用 support.dell.com 或尋求技術支援時，可使用服務標籤來識別您的電腦。 • 當您尋求技術支援時，可輸入快速服務代碼來引導您進行電話諮詢。
• 解決方案 — 提供故障排除提示與秘訣、技術人員發表的文章、線上教程以及常見問題 • 客戶論壇 — 可以與其他 Dell 客戶進行線上討論 • 升級 — 提供記憶體、硬碟機和作業系統等元件的升級資訊 • 客戶關懷中心 — 提供聯絡資訊、服務電話、訂購狀態、保固以及維修資訊 • 服務和支援 — 提供服務電話狀態、支援歷程、服務合約以及與技術支援人員的線上討論 • 參考 — 提供電腦說明文件、有關電腦組態的詳細資料、產品規格以及白皮書 • 下載 — 可下載經過認證的驅動程式、修正程式和軟體更新 • 桌上型系統軟體 (DSS) — 如果要爲電腦重新安裝作業系統，您應在安裝任何驅動程式之前重新安裝 DSS 公用程式。DSS 提供作業系統的關鍵更新，並提供對 Dell™ 3.5 吋 USB 軟式磁碟機、光學磁碟機以及 USB 裝置的支援。若要正常使用 Dell 電腦，則必須安裝 DSS。該軟體會自動偵測您的電腦和作業系統，並安裝適於您的組態的更新。	**Dell 支援 Web 站台 — support.dell.com** **註：**請選擇您所在地區或業務部門，以檢視相應的支援站台。 **註：**公司客戶、政府客戶和教育機構客戶也可以使用自訂的 Dell Premier 支援 Web 站台 (premier.support.dell.com)。此 Web 站台可能並非在所有的地區都適用。
• 如何使用 Windows XP • 如何使用程式和檔案 • 裝置 (例如數據機) 的說明文件	**Windows 說明及支援中心** **1** 單按**開始**按鈕，然後單按**說明及支援**。 **2** 鍵入描述問題的字或片語，然後單按箭頭圖示。 **3** 單按描述問題的主題。 **4** 依螢幕指示操作。

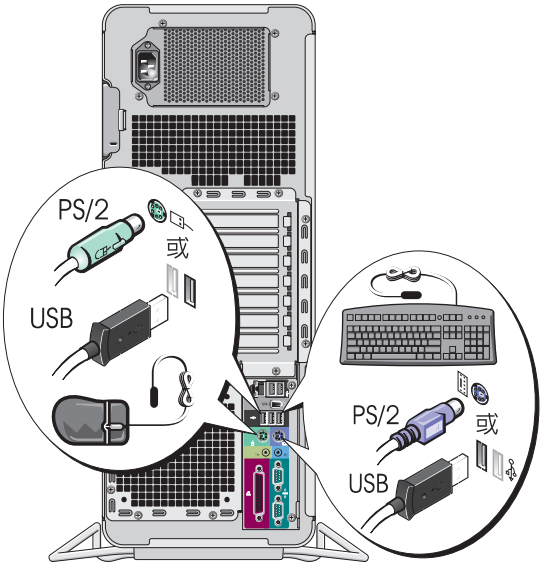
您要尋找什麼？	從此處尋找
• 如何重新安裝作業系統	**作業系統 CD** 該作業系統已經安裝在您的電腦上。若要重新安裝作業系統，請使用**作業系統** CD。請參閱《**使用者指南**》以獲得有關說明。在重新安裝作業系統之後，請使用 Drivers and Utilities CD (Resource CD) 來重新安裝電腦隨附裝置的驅動程式。您的作業系統產品識別碼標籤位於您的電腦上。 **註：**該 CD 的顏色依您訂購的作業系統而不同。 **註：作業系統** CD 可能為可選，並且您的電腦可能未隨附此 CD。
• 如何使用 Linux • 與 Dell Precision™ 產品使用者和 Linux 作業系統使用者透過電子郵件進行討論 • 關於 Linux 和 Dell Precision 電腦的其他資訊	**Dell 支援的 Linux 站台** • Linux.dell.com • Lists.us.dell.com/mailman/listinfo/linux-precision

安裝您的電腦

警示：在您執行本章節中的任何程序之前，請遵循《產品資訊指南》中的安全指示。

您必須完成所有步驟才能正確安裝電腦。

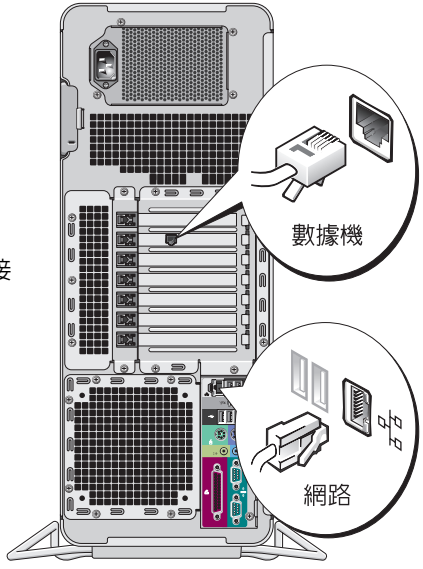
1 連接鍵盤和滑鼠。



2 連接數據機纜線或網路纜線。

注意事項：請勿將數據機纜線連接至網路配接器。電話通訊系統的電壓可以損壞網路配接器。

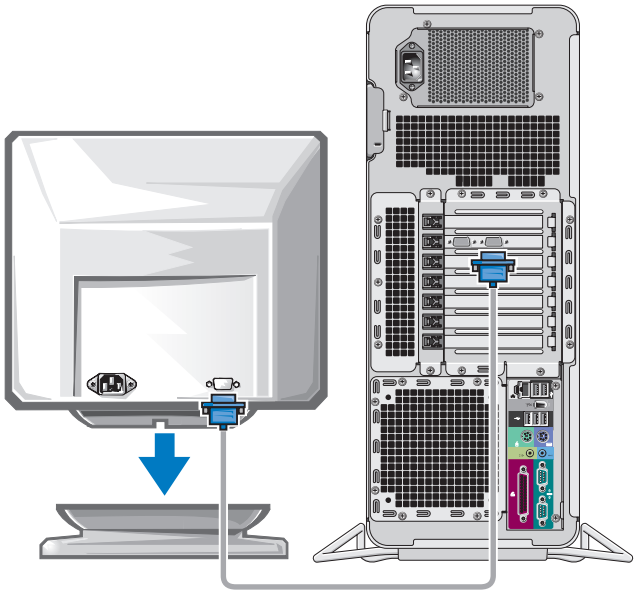
註：如果電腦已安裝網路卡，請將網路纜線連接至該網路卡。



3 連接顯示器。

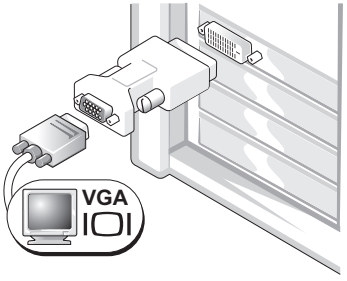
依據您的圖形卡，您可以多種方式連接顯示器。

註：您可能需要使用提供的配接器或纜線來將顯示器連接至電腦。



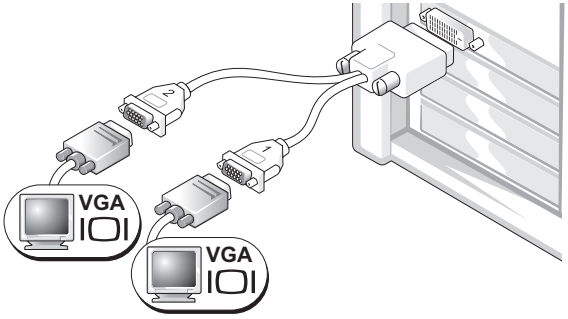
對於具有單個連接器的支援單顯示器和雙顯示器的插卡

一個 VGA 配接器：



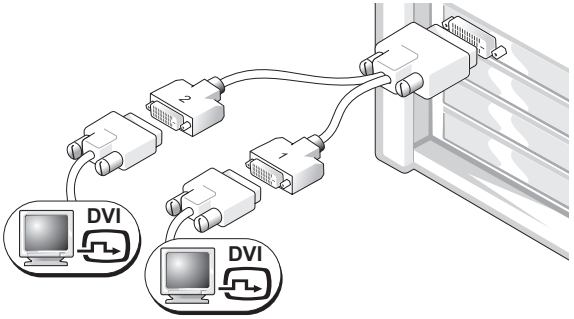
當您擁有一個單顯示器圖形卡並且您要將電腦連接至一台 VGA 顯示器時，請使用 VGA 配接器。

雙 VGA Y 形纜線配接器：



當您的圖形卡具有一個單一連接器並且您要將電腦連接至一台或兩台 VGA 顯示器時，請使用相應的 Y 形纜線。

雙 DVI Y 形纜線配接器：

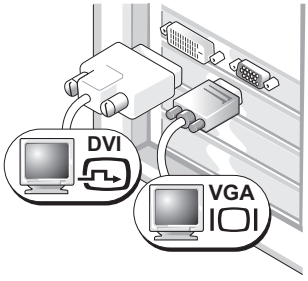


當您的圖形卡具有一個單一連接器並且您要將電腦連接至一台或兩台 DVI 顯示器時，請使用相應的 Y 形纜線。

雙顯示器纜線使用彩色進行標識；藍色連接器用於主顯示器，而黑色連接器用於次顯示器。若要啓用雙顯示器支援，必須在電腦啓動前將兩台顯示器都連接至電腦。

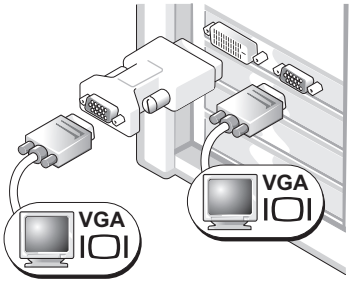
對於具有一個 DVI 連接器和一個 VGA 連接器的支援雙顯示器的插卡

一個 DVI 連接器和一個 VGA 連接器：



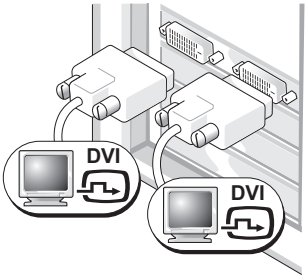
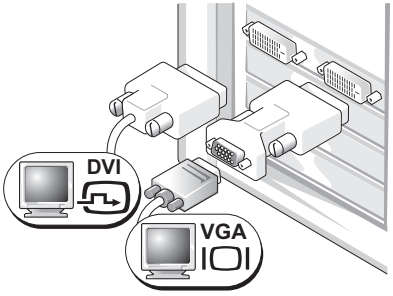
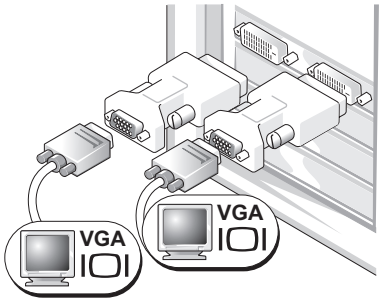
當您要將電腦連接至一台或兩台顯示器時，請使用相應的連接器。

兩個 VGA 連接器搭配一個 VGA 配接器：



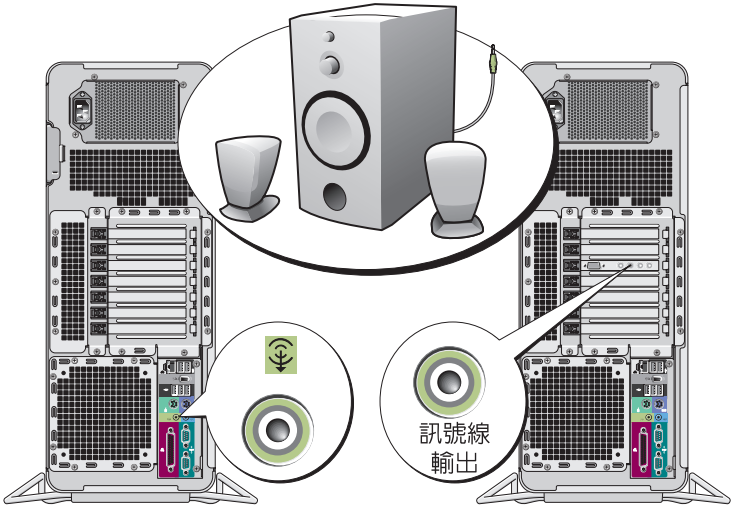
當您要將電腦連接至兩台 VGA 顯示器時，請使用 VGA 配接器。

對於具有兩個 DVI 連接器的支援雙顯示器的插卡

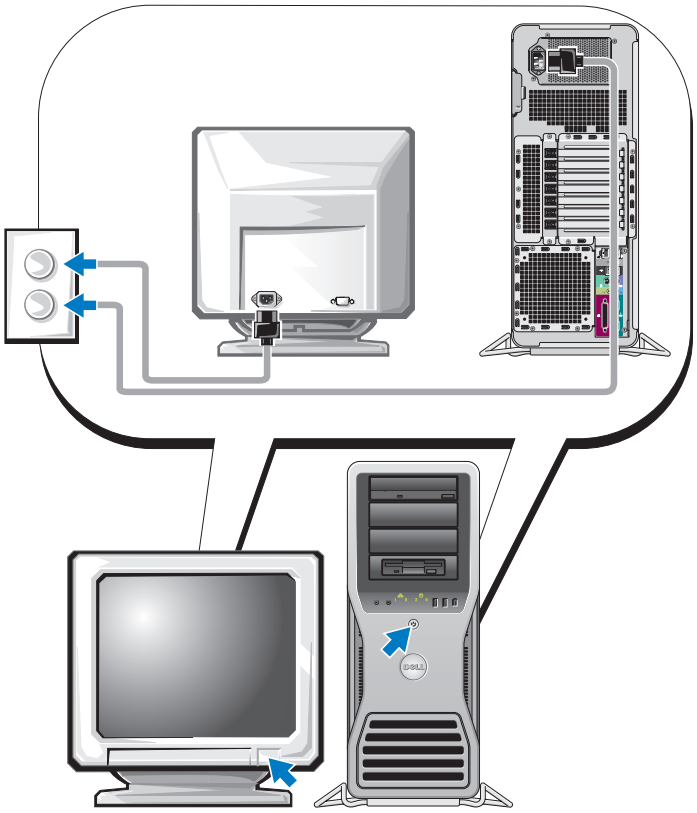
兩個 DVI 連接器：	兩個 DVI 連接器搭配一個 VGA 配接器：	兩個 DVI 連接器搭配兩個 VGA 配接器：
		
使用 DVI 連接器將電腦連接至一台或兩台 DVI 顯示器。	使用 VGA 配接器將一台 VGA 顯示器連接至電腦的兩個 DVI 連接器中的一個	使用兩個 VGA 配接器將兩台 VGA 顯示器連接至電腦的 DVI 連接器

4 連接喇叭。

註：如果您的電腦已安裝音效卡，請將喇叭連接至該音效卡。



5 連接電源線並開啓電腦及顯示器。



6 安裝其他軟體或裝置。

在安裝任何非電腦隨附的裝置或軟體之前，請閱讀軟體或裝置隨附的說明文件或與供應商聯絡，以確認該軟體或裝置與您的電腦及作業系統相容。

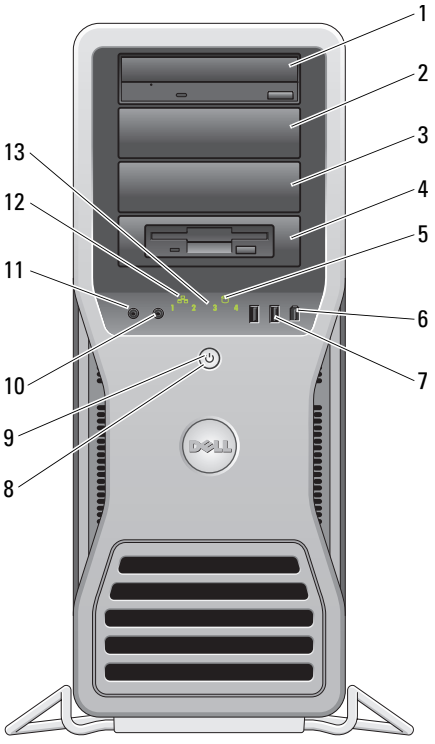
現在您已完成電腦的安裝。

關於您的電腦

警示：您的電腦很重 (估計至少重 55 lb)，難以進行操控。嘗試提起、移動或使其傾斜之前，請尋求援助；此電腦需要兩個人才能提起。請務必正確地提起電腦以避免受傷；提起電腦時請不要俯身。請參閱《產品資訊指南》以獲得其他重要的安全資訊。

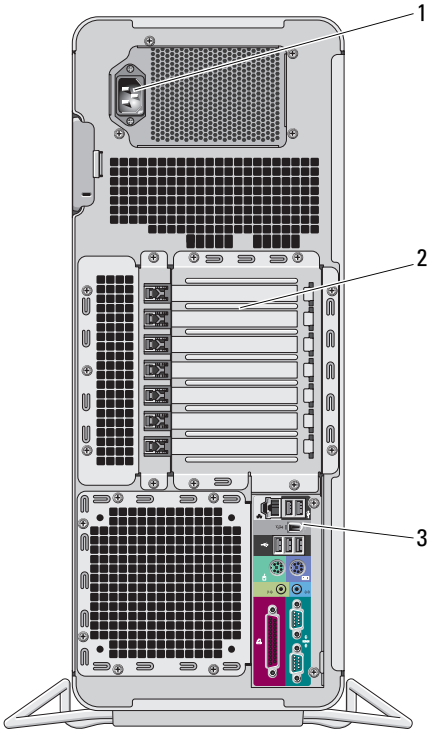
警示：垂直放置電腦之前，請安裝電腦腳架。如果垂直放置電腦之前未安裝腳架，則可能使電腦翻倒，並可能導致身體受傷或損壞電腦。

前視圖



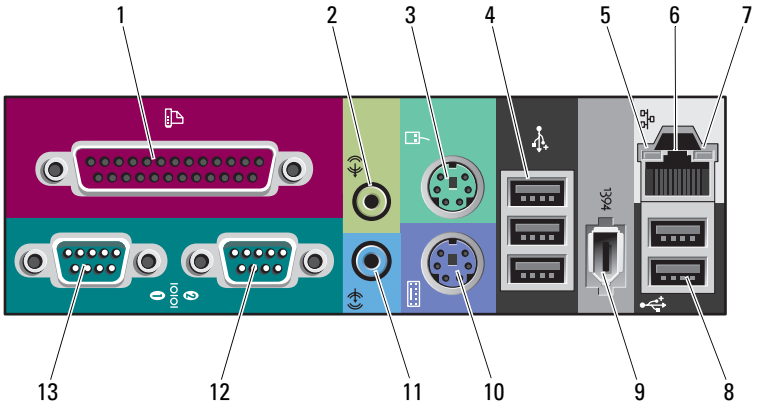
1-3	5.25 吋磁碟機支架	可將 CD/DVD 光碟機、媒體讀卡器、軟式磁碟機或 SATA 硬碟機置於 5.25 吋磁碟機支架承載器中。 **註：**磁碟機承載器僅適用於 5.25 吋磁碟機支架。軟式磁碟機 / 媒體讀卡器承載器與硬碟機承載器不可互換。
4	具有特定 3.5 吋磁碟機面板的 5.25 吋磁碟機支架	可將 CD/DVD 光碟機、媒體讀卡器、軟式磁碟機或 SATA 硬碟機置於 5.25 吋磁碟機支架承載器中。此處顯示的磁碟機面板僅適用於軟式磁碟機或媒體讀卡器；它可安裝於四個 5.25 吋磁碟機支架中任何一個的前部。若要獲得更多資訊，請參閱 《**使用者指南**》。 **註：**磁碟機承載器僅適用於 5.25 吋磁碟機支架。軟式磁碟機 / 媒體讀卡器承載器與硬碟機承載器不可互換。
5	硬碟機活動指示燈	當電腦從硬碟機讀取資料或將資料寫入硬碟機時，硬碟機指示燈會亮起。當如 CD 播放機之類的裝置作業時，該指示燈可能也會亮起。
6	IEEE 1394 連接器	使用 IEEE 1394 連接器連接高速資料裝置 (例如數位攝影機和外接式儲存裝置)。
7	USB 2.0 連接器 (2)	請使用前面的 USB 連接器連接偶爾需要連接的裝置 (例如快閃記憶體鑰匙、相機或可啓動 USB 裝置) (請參閱 《**使用者指南**》以獲得更多資訊)。 建議您使用背面的 USB 連接器連接通常需要保持連接的裝置，例如印表機和鍵盤。
8	電源按鈕	按此按鈕可以開啓電腦。 **注意事項：**為避免遺失資料，請勿使用電源按鈕來關閉電腦，而應執行作業系統關機程序。 **註：**電源按鈕也可以用來喚醒系統，或使系統處於省電狀態。請參閱 《**使用者指南**》以獲得更多資訊。
9	電源指示燈	電源指示燈亮起和閃爍或保持穩定顏色，可以表示不同的狀態： • 未亮起 — 電腦已關閉或處於休眠模式。 • 綠色穩定 — 電腦處於正常的作業狀態。 • 綠色閃爍 — 電腦處於省電狀態。 • 琥珀色閃爍或穩定亮起 — 請參閱 《**使用者指南**》中的 「電源問題」。 若要結束省電狀態，請按電源按鈕或者使用鍵盤或滑鼠 (如果在 Windows 裝置管理員中將其組態爲喚醒裝置)。若要獲得有關睡眠狀態以及結束省電狀態的更多資訊，請參閱 《**使用者指南**》。 請參閱第 74 頁的 「診斷指示燈」，以獲得相關指示燈代碼說明，從而協助您排除電腦問題。
10	麥克風連接器	使用麥克風連接器連接個人電腦麥克風，以將語音或音樂輸入音效或電話程式。
11	耳機連接器	使用耳機連接器連接耳機。
12	網路連結指示燈	當 10 Mbps、100 Mbps 或 1000 Mbps (或 1 Gbps) 網路和電腦之間的連接狀態良好時，網路連結指示燈將會亮起。
13	診斷指示燈 (4)	這些指示燈可以幫助您基於診斷故障碼排除電腦問題。若要獲得更多資訊，請參閱第 74 頁的 「診斷指示燈」。

後視圖



1	電源連接器	用於插入電源線。此連接器的外觀與此處所畫的圖形可能會有所不同。
2	插卡插槽	用於存取任何已安裝的 PCI 卡、PCI-X 卡或 PCI Express 卡的連接器。 **註：**中心的五個連接器插槽支援全長插卡：一個 PCI、一個 PCI Express x16、一個 PCI Express x8 (以 x4 模式連線) 和兩個 PCI-X 插槽；頂部和底部的連接器插槽支援半長插卡：兩個 PCI Express x8 插槽 (以 x4 模式連線)
3	背面板連接器	用於將序列裝置、USB 裝置以及其他裝置連接至相應的連接器 (請參閱第 60 頁的 「背面板連接器」)。

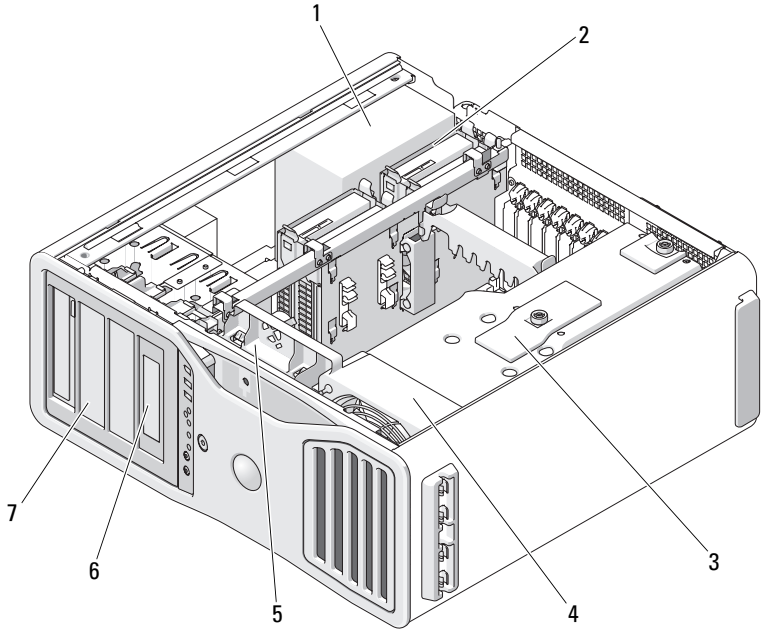
背面板連接器



1	並列連接器	用於將並列裝置 (如印表機) 連接至並列連接器。如果是 USB 印表機，請將其插入 USB 連接器。 **註：**如果電腦偵測到某個已安裝的插卡包含組態為同一位址的並列連接器，則內建的並列連接器會自動停用。若要獲得更多資訊，請參閱《**使用者指南**》。
2	訊號線輸出 / 耳機連接器	此綠色訊號線輸出連接器用於連接耳機和大多數具有內建放大器的喇叭。 在配有音效卡的電腦中，請使用該插卡上的連接器。
3	滑鼠連接器	此綠色滑鼠連接器用於連接標準滑鼠。將滑鼠連接至電腦之前，請關閉電腦和所有連接的裝置。如果您使用 USB 滑鼠，請將其插入 USB 連接器。 如果您的電腦執行 Microsoft® Windows® XP 作業系統，則硬碟機上已安裝有必要的滑鼠驅動程式。
4	USB 2.0 連接器 (3)	建議您使用前面的 USB 連接器連接偶爾需要連接的裝置 (例如快閃記憶體鑰匙、相機或可啓動 USB 裝置)。 請使用背面的 USB 連接器連接通常需要保持連接的裝置，例如印表機和鍵盤。
5	連結完整性指示燈	• 綠色 — 10 Mbps 網路和電腦之間的連線狀態良好。 • 橘黃色 — 100 Mbps 網路和電腦之間的連線狀態良好。 • 黃色 — 1000 Mbps (或 1 Gbps) 網路和電腦之間的連線狀態良好。 • 關閉 — 電腦未偵測到網路實體連線。
6	網路配接器連接器	若要將電腦連接至網路或寬頻裝置，請將網路纜線的一端連接至網路插孔、網路或寬頻裝置。將網路纜線的另一端連接至電腦的網路配接器連接器。聽到卡嗒聲表示網路纜線已連接穩固。 **註：**請勿將電話線插入網路連接器。 在配有附加網路連接器插卡的電腦上，當設定多個網路連線 (例如單獨內聯網路和外聯網路) 時，使用插卡上的連接器和電腦背面的連接器。 建議您在網路中使用 Category 5 纜線和連接器。如果您必須使用 Category 3 纜線，請將網路速度強行設定爲 10 Mbps 以確保可靠作業。

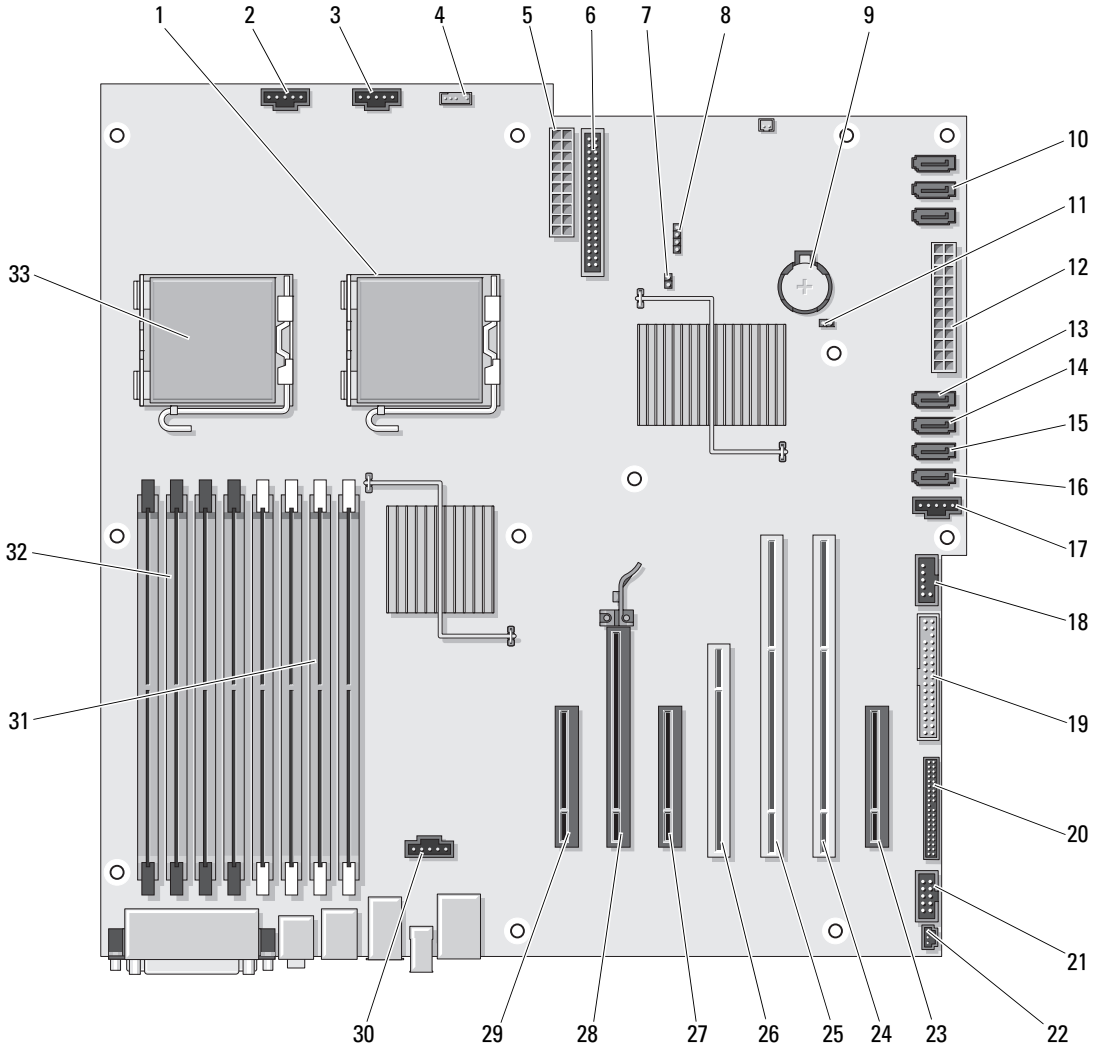
7	網路活動指示燈	當電腦傳送或接收網路資料時，此指示燈會呈黃色閃爍。如果網路資訊流量較大，該指示燈可能會呈現持續「亮起」的狀態。
8	USB 2.0 連接器 (2)	建議您使用前面的 USB 連接器連接偶爾需要連接的裝置 (例如快閃記憶體鑰匙、相機或可啓動 USB 裝置)。 請使用背面的 USB 連接器連接通常需要保持連接的裝置，例如印表機和鍵盤。
9	IEEE 1394 連接器	使用 IEEE 1394 連接器連接高速資料裝置 (例如數位攝影機和外接式儲存裝置)。
10	鍵盤連接器	如果您使用的是標準鍵盤，請將其插入紫色的鍵盤連接器。如果是 USB 鍵盤，請將其插入 USB 連接器。
11	訊號線來源連接器	此藍色訊號線來源連接器用於連接錄音 / 播放裝置，如卡帶播放機、CD 播放機或 VCR。 在配有音效卡的電腦中，請使用該插卡上的連接器。
12	序列連接器	用於將序列裝置 (如掌上型裝置) 連接至序列埠。如有必要，可透過系統設定程式來修改此連接埠的位址 (請參閱 《**使用者指南**》以獲得更多資訊)。
13	序列連接器	用於將序列裝置 (如掌上型裝置) 連接至序列埠。如有必要，可透過系統設定程式來修改此連接埠的位址 (請參閱 《**使用者指南**》以獲得更多資訊)。

內部視圖



1	電源供應器
2	硬碟機支架
3	記憶體通風罩 **注意事項：**記憶體通風罩將 (可選) 記憶體提昇卡固定到位；其指旋螺絲必須擰至足夠緊，才能固定提昇部件並避免造成損壞。
4	前部風扇
5	插卡風扇
6	具有 3.5 吋磁碟機面板的 5.25 吋磁碟機支架
7	5.25 吋磁碟機支架

主機板元件


1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22
23
24
25
26
27
28
29
30
31
32
33

1	次處理器連接器 (CPU_1)	18	Flexbay 連接器 (USB)
2	前部風扇連接器 (FAN_FRONT)	19	軟式磁碟機 (DSKT)
3	插卡固定框架風扇連接器 (FAN_CCAG)	20	前面板連接器 (FRONTPANEL)
4	內建喇叭連接器 (INT_SPKR)	21	前面板 1394 連接器 (FP1394)
5	電源連接器 (POWER2)	22	外殼侵入接頭 (INTRUDER)
6	IDE 磁碟機連接器 (IDE)	23	PCI Express x8 卡插槽，以 x4 模式連線 (SLOT7_PCIE)
7	密碼跳線 (PSWD)	24	PCI-X 卡插槽 (SLOT6_PCIX)
8	輔助硬碟機 LED 連接器 (AUX_LED)	25	PCI-X 卡插槽 (SLOT5_PCIX)
9	電池槽 (BATTERY)	26	PCI 卡插槽 (SLOT4_PCI) **註：**此插槽在雙圖形組態中不適用
10	SATA 連接器 (SATA_0、SATA_1、SATA_2)	27	PCI Express x8 卡插槽，以 x4 模式連線 (SLOT3_PCIE) **註：**在雙圖形組態中，圖形提昇部件上的此插槽由 x16 插槽替換。該插槽用於圖形卡。
11	RTC 重設跳線 (RTCRST)	28	PCI Express x16 卡插槽 (SLOT2_PCIE) **註：**此插槽在雙圖形組態中不適用
12	主電源連接器 (POWER1)	29	PCI Express x8 卡插槽，以 x4 模式連線 (SLOT1_PCIE) **註：**在雙圖形組態中，圖形提昇部件上的此插槽由 x16 插槽替換。該插槽用於圖形卡。
13	硬碟機連接器 (HDD_3)	30	記憶體風扇連接器 (FAN_MEM)
14	硬碟機連接器 (HDD_2)	31	**白色**記憶體模組連接器 (DIMM_1-4) 支援記憶體模組或記憶體模組提昇部件
15	硬碟機連接器 (HDD_1)	32	**黑色**記憶體模組連接器 (DIMM_5-8) 僅在未安裝記憶體提昇卡時支援記憶體模組；否則，它們必須保留爲空
16	硬碟機連接器 (HDD_0)	33	主處理器連接器 (CPU_0)
17	硬碟機風扇 (FAN_HDD)		

纜線顏色

裝置	顏色
硬碟機 (具有機載控制器)	藍色纜線
軟式磁碟機	黑色拉式彈片
CD/DVD 光碟機	橘黃色拉式彈片

找到您的《使用者指南》

《**使用者指南**》包含有關電腦的其他資訊，例如：

- 技術規格
- 電腦的前視圖和後視圖，包括所有的可用連接器
- 電腦的內部視圖，包括主機板和連接器的詳細圖形
- 清潔電腦的說明
- 有關軟體功能 (例如 Legacy Select 技術控制、使用密碼和系統設定程式選項) 的資訊
- 有關使用 Microsoft Windows XP 作業系統的秘訣及資訊
- 有關卸下與安裝零件 (包括記憶體、插卡、磁碟機、微處理器和電池) 的說明
- 有關排除各種電腦問題的資訊
- 有關使用 Dell Diagnostics 和重新安裝驅動程式的說明
- 有關如何與 Dell 公司聯絡的資訊

您可以從硬碟機或 Dell 支援 Web 站台 (**support.dell.com**) 存取《**使用者指南**》。

卸下機箱蓋

警示：在您執行本章節中的任何程序之前，請遵循《產品資訊指南》中的安全指示。

警示：為防止觸電，在卸下機箱蓋之前，請務必從電源插座中拔下電腦電源線。

警示：您的電腦很重 (估計至少重 55 lb)，難以進行操控。嘗試提起、移動或使其傾斜之前，請尋求援助；此電腦需要兩個人才能提起。請務必正確地提起電腦以避免受傷；提起電腦時請不要俯身。請參閱《產品資訊指南》以獲得其他重要的安全資訊。

警示：應始終安裝電腦腳架，以確定獲得最大限度的系統穩定性。如果未安裝腳架，則可能使電腦翻倒，並可能導致身體受傷或損壞電腦。

注意事項：為防止靜電損壞電腦內部元件，在觸摸電腦的任何電子元件之前，請先導去您身上的靜電。您可以觸摸電腦未上漆的金屬表面，以導去身上的靜電。

1 按照《**使用者指南**》之「開始之前」中的程序進行操作。

注意事項：如果在電腦執行時打開機箱蓋，則會導致在無警告的情況下關機，並導致開啓的程式遺失資料。卸下機箱蓋後，電腦的散熱系統無法正常作業。

2 如果您已安裝安全纜線，請將其從安全纜線孔拔下。

3 請在助手的協助下，小心地卸下電腦腳架 (請參閱「卸下電腦腳架」)。

警示：您的電腦很重 (估計至少重 55 lb)，難以進行操控。嘗試提起、移動或使其傾斜之前，請尋求援助；此電腦需要兩個人才能提起。請務必正確地提起電腦以避免受傷；提起電腦時請不要俯身。請參閱《產品資訊指南》以獲得其他重要的安全資訊。

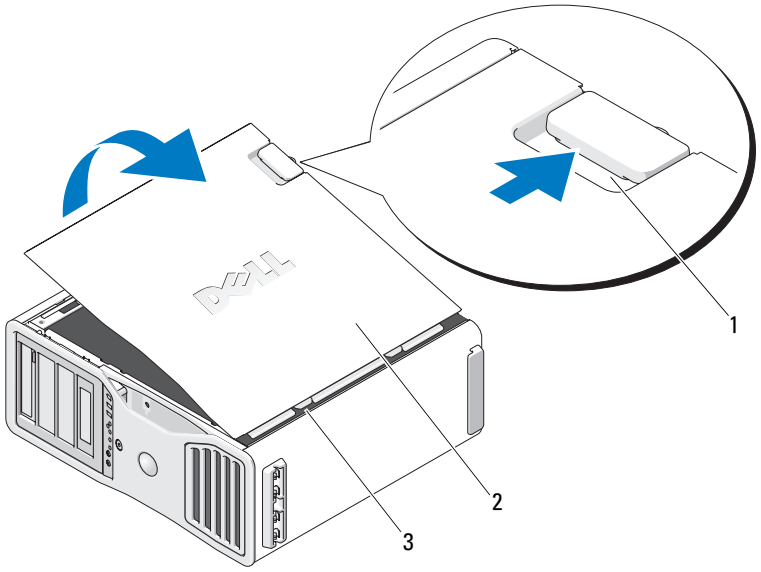
警示：應始終安裝電腦腳架，以確定獲得最大限度的系統穩定性。如果未安裝腳架，則可能使電腦翻倒，並可能導致身體受傷或損壞電腦。

注意事項：請確定在水平的受保護的表面上工作，以避免刮傷電腦或放置電腦的表面。

4 請在助手的協助下，小心地將電腦放置在平坦的表面上，使機箱蓋朝上。

5 向後拉動機箱蓋釋放閂鎖。

注意事項：請確定桌面至少有 30 cm (1 ft) 的空間以放置卸下的機箱蓋。



1	機箱蓋釋放閂鎖
2	機箱蓋
3	機箱蓋鉸接

6 找到電腦邊緣的三個鉸接彈片。

7 握住電腦機箱蓋邊緣，並使用鉸接作爲槓桿點向上轉動機箱蓋。

8 將機箱蓋從鉸接彈片釋放，並將其置於安全位置。

注意事項：如果不安裝機箱蓋，則電腦的散熱系統無法正常作業。請勿嘗試在重新安裝機箱蓋之前啓動電腦。

電腦腳架

警示：您的電腦很重 (估計至少重 55 lb)，難以進行操控。嘗試提起、移動或使其傾斜之前，請尋求援助；此電腦需要兩個人才能提起。請務必正確地提起電腦以避免受傷；提起電腦時請不要俯身。請參閱《產品資訊指南》以獲得其他重要的安全資訊。

警示：應始終安裝電腦腳架，以確定獲得最大限度的系統穩定性。如果未安裝腳架，則可能使電腦翻倒，並可能導致身體受傷或損壞電腦。

警示：在您執行本章節中的任何程序之前，請遵循 《產品資訊指南》中的安全指示。

警示：為防止觸電，在卸下機箱蓋之前，請務必從電源插座中拔下電腦電源線。

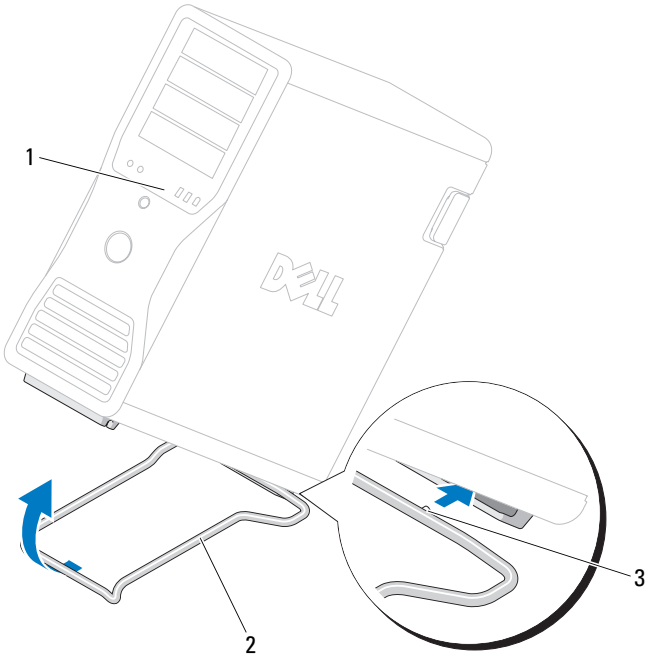
注意事項：為防止靜電損壞電腦內部元件，在觸摸電腦的任何電子元件之前，請先導去您身上的靜電。您可以觸摸電腦未上漆的金屬表面，以導去身上的靜電。

連接電腦腳架

警示：您的電腦很重 (估計至少重 55 lb)，難以進行操控。嘗試提起、移動或使其傾斜之前，請尋求援助；此電腦需要兩個人才能提起。請務必正確地提起電腦以避免受傷；提起電腦時請不要俯身。請參閱《產品資訊指南》以獲得其他重要的安全資訊。

警示：應始終安裝電腦腳架，以確定獲得最大限度的系統穩定性。如果未安裝腳架，則可能使電腦翻倒，並可能導致身體受傷或損壞電腦。

1. 按照《**使用者指南**》之「開始之前」中的程序進行操作。
2. 如果您已安裝安全纜線，請將其從安全纜線孔拔下。
3. 將腳架放置在電腦前面的地面上，以使腳架的前部和後部都接觸到地面。
   如果腳架的前部和後部指向天花板，則腳架上下顛倒。
4. 請確定定位導軌面向電腦。
   如果定位導軌的指向背離電腦，則腳架前後顛倒。



1	電腦
2	電腦腳架
3	定位導軌

5 將腳架的中心與電腦的中心對齊。

6 請在助手的協助下，小心地將電腦向後微微傾斜，直至有足夠的高度將腳架滑入電腦下面。

7 將腳架後部滑入電腦後腳處，並確定定位導軌滑入到位。

8 將腳架的前軸置於電腦前腳相應槽口的中心。

9 請小心地將電腦放下；腳架的前軸應卡入到位以承載整個電腦的重量。

卸下電腦腳架

警示：您的電腦很重 (估計至少重 55 lb)，難以進行操控。嘗試提起、移動或使其傾斜之前，請尋求援助；此電腦需要兩個人才能提起。請務必正確地提起電腦以避免受傷；提起電腦時請不要俯身。請參閱《產品資訊指南》以獲得其他重要的安全資訊。

警示：應始終安裝電腦腳架，以確定獲得最大限度的系統穩定性。如果未安裝腳架，則可能使電腦翻倒，並可能導致身體受傷或損壞電腦。

1 按照《**使用者指南**》之「開始之前」中的程序進行操作。

2 請在助手的協助下，小心地將電腦向後傾斜，使其與地面形成極小的角度。

3 朝地面方向向下拉動電腦腳架前部，使其脫離電腦前部。

4 朝電腦前部拉動電腦腳架，直至腳架脫離電腦。

維護您的電腦

爲有助於維護您的電腦，請遵循以下建議：

- 爲避免遺失或損壞資料，當硬碟機指示燈亮起時切勿關閉電腦。
- 使用防毒軟體定期執行病毒掃描。
- 定期刪除不必要的檔案並對磁碟機執行片段重組，以管理硬碟機空間。
- 定期備份檔案。
- 定期清潔顯示器螢幕、滑鼠和鍵盤 (請參閱 《**使用者指南**》以獲得更多資訊)。

解決問題

故障排除秘訣

排除電腦故障時，請執行以下檢查：

- 如果您在問題出現之前新增或卸下某個零件，請檢查安裝步驟並確定該零件安裝正確。
- 如果某個週邊裝置無法作業，請確定該裝置已正確連接。
- 如果螢幕顯示錯誤訊息，請記下此確切訊息。該訊息可能會協助技術支援人員診斷和解決問題。
- 如果在某個程式中出現錯誤訊息，請參閱該程式的說明文件。
- 如果故障排除章節建議的動作是參閱 《**使用者指南**》中的某個章節，請移往 **support.dell.com** (如有必要，請在另一部電腦上進行) 以存取 《**使用者指南**》。

解決軟體和硬體不相容問題

如果在作業系統安裝期間系統未偵測到裝置，或者偵測到裝置但其組態不正確，您可以使用硬體疑難排解來解決不相容問題。

若要使用硬體疑難排解解決不相容問題，請：

1. 單按**開始**按鈕，然後單按**說明及支援**。
2. 在**搜尋**欄位中，鍵入硬體疑難排解，然後單按箭頭開始搜尋。
3. 在**搜尋結果**清單中，單按**硬體疑難排解**。
4. 在**硬體疑難排解**清單中，單按**我的電腦上有硬體衝突的情形需要解決**，然後單按**下一步**。

使用 Microsoft® Windows® XP 系統還原

如果對硬體、軟體或其他系統設定所作的變更使電腦處於不理想的作業狀態，Microsoft Windows XP 作業系統提供的系統還原可讓您將電腦返回至先前的作業狀態 (不影響資料檔案)。請參閱 Windows 說明及支援中心 (參閱第 49 頁的 「查找資訊」)，以獲得有關使用系統還原的資訊。

注意事項：請定期備份您的資料檔案。系統還原不能監測資料檔案，也無法對其進行恢復。

建立還原點

1. 單按**開始**按鈕，然後單按**說明及支援**。
2. 單按**系統還原**。
3. 依螢幕指示操作。

將電腦還原至先前的作業狀態

注意事項：將電腦還原至先前的作業狀態之前，請儲存並關閉所有開啓的檔案，並結束所有開啓的程式。在系統還原完成之前，請勿變更、開啓或刪除任何檔案或程式。

1. 單按**開始**按鈕，指向**所有程式** → **附屬應用程式** → **系統工具**，然後單按**系統還原**。
2. 確定已選擇**將電腦還原到較早的時間點**，然後單按**下一步**。
3. 單按希望將電腦還原到的日期。

   選取一個還原點螢幕將提供一份日曆，供您查看與選擇還原點。所有可用還原點的日期將以黑體字類型顯示。
4. 選擇一個還原點，然後單按**下一步**。

   如果日曆只有一個還原點，則自動選定此還原點。如果具有兩個或兩個以上的還原點，請單按您希望使用的還原點。
5. 單按**下一步**。

   系統還原完成資料收集後，螢幕上將會出現**還原完成**螢幕，然後電腦將重新啓動。
6. 電腦重新啓動後，請單按**確定**。

若要變更還原點，您可以使用不同的還原點重複這些步驟，或者復原還原。

復原上一次系統還原

注意事項：在復原上一次系統還原之前，請儲存並關閉所有開啓的檔案，結束所有開啓的程式。在系統還原完成之前，請勿變更、開啓或刪除任何檔案或程式。

1. 單按**開始**按鈕，指向**所有程式** → **附屬應用程式** → **系統工具**，然後單按**系統還原**。
2. 單按**復原上次還原**並單按**下一步**。
3. 單按**下一步**。

   螢幕上將會出現**系統還原**螢幕，然後電腦將重新啓動。
4. 電腦重新啓動後，請單按**確定**。

啓用系統還原

當您重新安裝 Windows XP 時，若可用硬碟空間小於 200 MB，則系統還原功能將會自動停用。若要查看系統還原功能是否啓用，請：

1. 單按**開始**按鈕，然後單按**控制台**。
2. 單按**效能及維護**。

3 單按**系統**。

4 單按**系統還原**標籤。

5 確定已取消勾選**關閉所有磁碟上的系統還原**。

使用上一次已知的正確組態

1 重新啓動電腦，然後當顯示 Please select the operating system to start（請選擇要啓動的作業系統）訊息時按 <F8> 鍵。

2 反白顯示 **Last Known Good Configuration（上一次所知道的正確組態）**，按 <Enter> 鍵，按 <l> 鍵然後在系統提示時選擇作業系統。

協助解決其他裝置或軟體衝突的其他選擇

注意事項：以下程序會清除硬碟機上的所有資訊。

- 使用作業系統安裝指南和**作業系統** CD 重新安裝作業系統。
  在重新安裝作業系統期間，您可以選擇刪除現有分割區並重新爲硬碟機製作格式。
- 使用 Drivers and Utilities CD 從晶片組開始，重新安裝所有驅動程式。

Dell Diagnostics

警示：在您執行本章節中的任何程序之前，請遵循《產品資訊指南》中的安全指示。

何時使用 Dell Diagnostics

如果您的電腦出現問題，請在與 Dell 公司聯絡以尋求技術援助之前，先執行第 69 頁的「解決問題」中的檢查步驟，並執行 Dell Diagnostics。

建議您在開始之前先列印這些步驟。

注意事項：Dell Diagnostics 僅能在 Dell 電腦上使用。如果您在其他電腦上使用本程式，可能會使電腦作出不正確的回應或導致錯誤訊息的出現。

Dell Diagnostics 允許您執行以下作業：

- 快速檢查或廣泛測試一個或所有裝置
- 選擇執行測試的次數
- 顯示或列印測試結果，或將結果存入檔案
- 在偵測到錯誤時暫停測試；或在出現一定數目的錯誤時終止測試
- 存取描述測試程式以及如何執行這些測試程式的線上說明螢幕
- 閱讀通知您測試是否已成功完成的狀態訊息
- 接收偵測到問題時的錯誤訊息

從硬碟機啟動 Dell Diagnostics

1. 開啓 (或重新啓動) 電腦。
2. 當螢幕上出現 DELL™ 徽標時，請立即按 <F12> 鍵。

註：如果您看到表明未找到診斷公用程式分割區的訊息，請參閱第 72 頁的「從 Drivers and Utilities CD 啓動 Dell Diagnostics」。

如果您等待過久，並且螢幕上已出現作業系統徽標，則請繼續等待，直至看到 Microsoft Windows 桌面。然後關閉電腦，並再試一次。若要獲得有關關閉電腦的更多資訊，請參閱 《**使用者指南**》。

3. 當螢幕上顯示啓動裝置清單時，請反白顯示 **Boot to Utility Partition (啓動至公用程式分割區)** 並按 <Enter> 鍵。
4. 當螢幕上出現 Dell Diagnostics **Main Menu (主選單)** 時，請選擇您要執行的測試程式。若要獲得有關測試程式的更多資訊，請參閱 《**使用者指南**》。

從 Drivers and Utilities CD 啓動 Dell Diagnostics

註：Drivers and Utilities CD 是可選的，可能並非隨附於所有電腦。

1. 插入 Drivers and Utilities CD。
2. 關閉電腦

   當螢幕上出現 DELL 徽標時，請立即按 <F12> 鍵。

   如果您等待過久，並且螢幕上已出現 Windows 徽標，請繼續等待，直至看到 Windows 桌面。然後關閉電腦，並再試一次。

註：之後的步驟僅單次變更開機順序。在下一次啓動時，電腦會按照系統設定程式中指定的裝置進行啓動。

3. 當螢幕上出現啓動裝置清單時，請反白顯示 **Onboard or USB CD-ROM Drive (機載或 USB 光碟機)** 並按 <Enter> 鍵。
4. 從 CD 啓動選單中選擇 **Onboard or USB CD-ROM Drive (機載或 USB 光碟機)** 選項。
5. 從螢幕上顯示的選單中選擇 **Boot from CD-ROM (從 CD-ROM 啓動)** 選項。
6. 鍵入 1 以啓動 ResourceCD 選單。
7. 選擇選項以啓動 Dell Diagnostics，並按 <Enter> 鍵。
8. 從編號清單中選擇 **Run the 32 Bit Dell Diagnostics (執行 32 位元 Dell Diagnostics)**。如果列出多個版本，請選擇適用於您電腦的版本。
9. 當螢幕上出現 Dell Diagnostics **Main Menu (主選單)** 時，請選擇您要執行的測試程式。

在開始測試之前

警示：在您執行本章節中的任何程序之前，請遵循 《產品資訊指南》中的安全指示。

- 如果電腦已連接印表機，請開啓印表機。
- 進入系統設定程式，檢查電腦的組態資訊，並啓用電腦的所有元件和裝置 (例如連接器)。

嗶聲代碼

如果顯示器無法顯示錯誤或問題，您的電腦可能會在啓動期間發出一系列嗶聲。這一系列嗶聲稱爲嗶聲代碼，用來識別發生的問題。一種可能的嗶聲代碼 (代碼 1-3-1) 由一次嗶聲，急促的三次嗶聲，然後又一次嗶聲組成。此嗶聲代碼告訴您，電腦記憶體出現問題。

如果電腦在啓動期間發出嗶聲，請：

1. 將嗶聲代碼記錄在《**使用者指南**》中的「診斷核對清單」上。
2. 執行 Dell Diagnostics，以識別可能更爲嚴重的原因。
3. 請與 Dell 公司聯絡以尋求技術援助。

代碼	原因
1-1-2	微處理器暫存器發生故障
1-1-3	NVRAM 讀 / 寫故障
1-1-4	ROM BIOS 總和檢查失敗
1-2-1	可程式設計的間隔計時器發生故障
1-2-2	DMA 起始作業失敗
1-2-3	DMA 頁暫存器讀 / 寫失敗
1-3	影像記憶體測試失敗
1-3-1 至 2-4-4	未能正確識別或使用記憶體
1-3-2	記憶體問題
3-1-1	從屬 DMA 暫存器發生故障
3-1-2	主 DMA 暫存器發生故障
3-1-3	主岔斷屏蔽暫存器發生故障
3-1-4	從屬岔斷屏蔽暫存器發生故障
3-2-2	岔斷向量載入發生故障
3-2-4	鍵盤控制器測試失敗
3-3-1	NVRAM 斷電
3-3-2	無效的 NVRAM 組態
3-3-4	影像記憶體測試失敗
3-4-1	螢幕起始作業發生故障
3-4-2	螢幕馳返失敗
3-4-3	搜尋影像 ROM 失敗
4-2-1	無計時器計時訊號
4-2-2	關機失敗

代碼	原因
4-2-3	A20 閘發生故障
4-2-4	保護模式下出現未預期的岔斷
4-3-1	在 0FFFFh 位址以上的記憶體發生故障
4-3-3	計時器晶片 2 號計數器發生故障
4-3-4	24 小時計時時鐘停止
4-4-1	序列埠或並列埠測試失敗
4-4-2	將代碼解壓縮到陰影記憶體失敗
4-4-3	數學輔助處理器測試失敗
4-4-4	快取記憶體測試失敗

錯誤訊息

註：如果訊息沒有在清單上列出，請參閱作業系統或訊息顯示時所執行的程式之說明文件。

如果在啓動期間發生錯誤，顯示器上將顯示一條訊息，用以標識該問題。請參閱 《**使用者指南**》中的「錯誤訊息」，以獲得有關解決任何問題的建議。

診斷指示燈

警示：在您執行本章節中的任何程序之前，請遵循 《產品資訊指南》中的安全指示。

爲協助您排除故障，您電腦的前面板上有四個指示燈，分別標爲 「1」、「2」、「3」和 「4」。這些指示燈可能 「熄滅」或顯示爲綠色。電腦正常啓動時，指示燈會閃爍。如果電腦出現故障，則指示燈樣式以及電源按鈕樣式可協助識別問題。這些指示燈還指示睡眠狀態。

執行 POST 之前的診斷指示燈代碼

診斷指示燈	電源指示燈	問題說明	建議的解決方案
①②③④	熄滅	電腦未接通電源。	將電腦連接至電源插座。請確定前面板電源指示燈亮起。如果電源指示燈未亮起，請確定電腦已連接至作業正常的電源插座，然後按電源按鈕。 如果問題仍未解決，請與 Dell 公司聯絡以尋求技術援助。

診斷指示燈	電源指示燈	問題說明	建議的解決方案
	熄滅	電腦處於正常的關閉狀態；電腦已連接至電源插座。	按下電源按鈕以開啓電腦。 如果電腦未開啓，請確定前面板電源指示燈亮起。如果電源指示燈未亮起，請確定電腦已連接至作業正常的電源插座，然後按電源按鈕。 如果問題仍未解決，請與 Dell 公司聯絡以尋求技術援助。
	綠色閃爍	電腦處於省電或「睡眠」狀態。	使用其中一種適當的方法來「喚醒」電腦。請參閱《**使用者指南**》中的「進階功能」。 如果問題未解決且您正嘗試使用 USB 滑鼠或鍵盤來喚醒電腦，請改用作業正常的 PS/2 滑鼠或鍵盤來喚醒電腦。
	綠色閃爍	電腦處於省電或「睡眠」狀態。	使用其中一種適當的方法來「喚醒」電腦。請參閱《**使用者指南**》中的「進階功能」。 如果問題未解決且您正嘗試使用 USB 滑鼠或鍵盤來喚醒電腦，請改用作業正常的 PS/2 滑鼠或鍵盤來喚醒電腦。
 (閃爍)	琥珀色	BIOS 未執行。	請確定處理器已正確安插，然後重新啓動電腦。請參閱《**使用者指南**》中的「處理器」。 如果問題仍未解決，請與 Dell 公司聯絡以尋求技術援助。
 (閃爍)	琥珀色閃爍	電源供應器或電源線可能發生故障。	請執行《**使用者指南**》之「電源問題」中的程序。 如果問題仍未解決，請與 Dell 公司聯絡以尋求技術援助。
 (閃爍)	琥珀色	主機板可能發生故障。	請與 Dell 公司聯絡尋求技術援助。
 (閃爍)	琥珀色	存在處理器不相符的問題。	請執行《**使用者指南**》之「處理器問題」中的程序。
 (閃爍)	琥珀色	偵測到插入式元件 (例如圖形提昇卡或記憶體提昇卡) 可能已發生故障。	確認任何所需的電源線均已連接至記憶體提昇卡和圖形提昇卡。 請執行《**使用者指南**》之「電源問題」中的程序。

診斷指示燈	電源指示燈	問題說明	建議的解決方案
(閃爍)	琥珀色	電源供應器可能已發生故障。	確認兩根電源供應器纜線均已插入母板。

POST 期間的診斷指示燈代碼

電源指示燈呈穩定的綠色，指示執行 POST 期間的診斷指示燈代碼。

指示燈顯示方式	問題說明	建議的解決方案
	處理器可能發生故障。	重新安裝處理器並重新啟動電腦。
	擴充卡可能發生故障。	1 卸下插卡 (不是圖形卡)，然後重新啟動電腦，以確定是否存在衝突。 2 如果問題仍然存在，請重新安裝卸下的插卡，並卸下另一個插卡，然後重新啟動電腦。 3 對每一個插卡重複此程序。如果電腦正常啟動，則表明從電腦卸下的最後一個插卡是衝突來源，請排除故障 (請參閱第 69 頁的 「解決軟體和硬體不相容問題」)。 4 每次將一個插卡移至另一個 PCI 插槽，並在每次移動後重新啟動電腦。 5 如果問題仍然存在，請與 Dell 公司聯絡。
	圖形卡可能發生故障。	1 如果電腦配有圖形卡，請卸下此圖形卡，並重新安裝，然後重新啟動電腦。 2 如果問題仍然存在，請安裝可正常作業的圖形卡，然後重新啟動電腦。 3 如果問題仍然存在，或電腦具有內建圖形，請與 Dell 公司聯絡。
	軟式磁碟機或硬碟機可能發生故障。	重新接插所有電源線或資料纜線，並重新啟動電腦。

指示燈顯示方式	問題說明	建議的解決方案
	USB 可能發生故障。	重新安裝所有 USB 裝置，檢查纜線連接狀況，然後重新啓動電腦。
	未偵測到記憶體模組。	1 重新接插記憶體模組，以確定電腦正在與記憶體順利進行通訊。 2 重新啓動電腦。 3 如果問題仍然存在，請卸下所有記憶體模組，然後在記憶體模組連接器 DIMM_1 中安裝一個記憶體模組。 4 重新啓動電腦。 螢幕上將顯示一條訊息，表明由於您的記憶體不配對，導致系統效能和錯誤更正功能降低 5 按 <F1> 鍵以啓動至作業系統。 6 執行 Dell Diagnostics。請參閱《**使用者指南**》以獲得更多資訊。 7 如果記憶體模組通過測試，請關閉電腦，卸下記憶體模組，然後對其餘記憶體模組重複進行此步驟，直至在啓動或診斷程式測試過程中發生記憶體錯誤。 如果第一個記憶體模組經測試有故障，則請對其餘的模組重複進行此步驟，以確定其餘模組無故障。 8 識別出有故障的記憶體模組後，請與 Dell 公司聯絡以便更換。
	未偵測到記憶體模組。	• 如果安裝有一個記憶體模組，請重新安裝它，然後重新啓動電腦。 • 如果安裝有兩個或更多記憶體模組，請卸下這些模組，並重新安裝一個模組，然後重新啓動電腦。如果電腦正常啓動，請重新安裝另一個模組。繼續執行此程序，直至識別出有故障的模組，或重新安裝所有模組均未發生故障。 • 如果可以，請在電腦中安裝作業正常的相同類型記憶體。 • 如果問題仍然存在，請與 Dell 公司聯絡。

指示燈顯示方式	問題說明	建議的解決方案
	主機板發生故障。	請與 Dell 公司聯絡以尋求技術援助。
	偵測到記憶體模組，但存在記憶體組態或相容性錯誤。	• 請確定記憶體模組 / 記憶體連接器沒有特殊的安裝要求。 • 確認您要安裝的記憶體模組與電腦相容。 • 重新安裝記憶體模組，然後重新啓動電腦。 • 如果問題仍然存在，請與 Dell 公司聯絡。
	常規系統活動先於影像起始作業執行。	注意您的顯示器是否有螢幕訊息。
	擴充卡可能發生故障。	1 卸下插卡 (不是圖形卡)，然後重新啓動電腦，以確定是否存在衝突。 2 如果問題仍然存在，請重新安裝卸下的插卡，並卸下另一個插卡，然後重新啓動電腦。 3 對每一個插卡重複此程序。如果電腦正常啓動，則表明從電腦卸下的最後一個插卡是衝突來源，請排除故障 (請參閱第 69 頁的 「解決軟體和硬體不相容問題」)。 4 如果問題仍然存在，請與 Dell 公司聯絡。
	常規系統活動先於影像起始作業執行。	注意您的顯示器是否有螢幕訊息。
	執行 POST 後，電腦處於正常的作業狀態。 **註：**診斷指示燈短暫地閃爍；它們在電腦成功啓動至作業系統後熄滅。	無。

常見問題

我該如何 ...	解決方案	在哪裡可以找到其他資訊
將我的電腦設定爲使用兩台顯示器？	如果您的電腦具有所需的支援雙顯示器設定的圖形卡，那麼請在包裝箱內尋找 Y 形纜線。Y 形纜線的一端有一個單獨的連接器 (將該連接器連接至背面板上)，而另一端則分叉爲兩個連接器 (將這兩個連接器連接至顯示器纜線)。	請參閱第 52 頁的 「安裝您的電腦」，以獲得有關將雙顯示器連接至電腦的資訊。
在顯示器纜線連接器看起來與電腦背面的連接器不相匹配時連接顯示器？	如果您的圖形卡具有 DVI 連接器但您的顯示器使用的卻是 VGA 連接器，那麼您需要使用配接器。包裝箱中應包含配接器。	請參閱第 52 頁的 「安裝您的電腦」，以獲得有關將顯示器連接至電腦的資訊。若要獲得更多資訊，請與 Dell 公司聯絡。若要獲得有關與 Dell 公司聯絡的資訊，請參閱《**使用者指南**》。
連接喇叭？	如果安裝有音效卡，請將喇叭連接至該插卡上的連接器。請參閱第 52 頁的 「安裝您的電腦」。	請參閱喇叭隨附的說明文件，以獲得更多資訊。
尋找 USB 或 IEEE 1394 裝置相應的連接器？	您的電腦有八個 USB 連接器 (前面板上有兩個，內部有一個，背面板上有五個)，以及在前面板和背面板上各一個 IEEE 1394 連接器。若要獲得有關 IEEE 1394 卡的更多資訊，請參閱 《**使用者指南**》。	請參閱第 57 頁的 「關於您的電腦」以獲得電腦的前視圖及後視圖圖解。 若要獲得有關找到 《**使用者指南**》的說明，請參閱第 49 頁的 「查找資訊」。
找到有關電腦硬體及其他技術規格的資訊？	《**使用者指南**》中包含一個規格表，其中提供了有關電腦及硬體的更多詳細資訊。若要找到 《**使用者指南**》，請參閱第 49 頁的 「查找資訊」。	訪問 Dell 支援 Web 站台 (**support.dell.com**)，並使用以下支援工具之一：閱讀有關最新技術的白皮書或者與其他 Dell 使用者在 Dell 論壇聊天室中進行溝通。
尋找電腦的說明文件？	有以下說明文件可用於您的電腦： • **使用者指南** • **產品資訊指南** • **系統資訊標籤** 若要找到這些文件，請參閱第 49 頁的 「查找資訊」。	如果您遺失了說明文件，Dell 支援 Web 站台 (**support.dell.com**) 上也有提供。

索引

字母

CD
  作業系統，51
Dell
  支援站台，50
Dell Diagnostics，71-72
Dell Premier 支援 Web 站台，49
IEEE
  連接器，58，61
IRQ 衝突，69
Microsoft Windows 標籤，50
ResourceCD
  Dell Diagnostics，71-72
USB
  連接器，58，60-61
Windows XP
  系統還原，69
  重新安裝，51
  硬體疑難排解，69
  說明及支援中心，50

二畫

人體工學資訊，49

四畫

支援 Web 站台，50

六畫

安全指示，49
耳機
  連接器，58

七畫

作業系統
  CD，51
  重新安裝，51
作業系統 CD，51
系統還原，69

八畫

使用者指南，50
服務標籤，50

九畫

保固資訊，49
指示燈
  連結完整性，60
  硬碟機活動，58
  診斷，58，74
  電源，58
  電腦背面，74
  網路，60-61
  網路活動，61
故障排除
  Dell Diagnostics，71-72
  硬體疑難排解，69
  診斷指示燈，74
  說明及支援中心，50
  衝突，69
  還原至先前的狀態，69
音效連接器
  訊號線來源，61
  訊號線輸出，60

十一畫

問題
  Dell Diagnostics，71-72
  診斷指示燈，74
  嗶聲代碼，73
  衝突，69
  還原至先前的狀態，69
產品資訊指南，49
軟體
  衝突，69
連接器
  IEEE，58，61
  USB，58，60-61
  耳機，58
  序列，61
  並列，60
  訊號線來源，61
  訊號線輸出，60
  滑鼠，60
  電源，59
  網路配接器，60

聲音，60-61
鍵盤，61

十二畫

最終使用者授權合約，49
插卡
插槽，59
硬碟機
活動指示燈，58
硬體
Dell Diagnostics，71-72
嗶聲代碼，73
衝突，69
硬體疑難排解，69
診斷
Dell，71-72
指示燈，58，74
嗶聲代碼，73
診斷指示燈，74

十三畫

滑鼠
連接器，60
電源
按鈕，58
指示燈，58
連接器，59
電腦
嗶聲代碼，73
還原至先前的狀態，69

十四畫

嗶聲代碼，73
管制資訊，49
網路
連接器，60
說明及支援中心，50
說明文件
人體工學，49
安全保護，49
快速參考，49
使用者指南，50
保固，49
產品資訊指南，49
最終使用者授權合約，49
管制，49
線上，50
說明檔
Windows 說明及支援中心，50

十五畫

標籤
Microsoft Windows，50
服務標籤，50
衝突
軟體和硬體不相容問題，69

十六畫

錯誤訊息
診斷指示燈，74
嗶聲代碼，73

十七畫

鍵盤
連接器，61

Dell Precision™ Workstation 690

빠른 참조 안내서

모델 DCD0

주 , 주의사항 및 주의

주 : 주는 컴퓨터를 보다 효율적으로 사용할 수 있는 중요 정보를 제공합니다 .

주의사항 : 주의사항은 하드웨어의 손상 또는 데이터 유실 위험을 설명하며 , 이러한 문제를 방지할 수 있는 방법을 알려줍니다 .

주의 : 주의는 재산상의 피해나 심각한 부상 또는 사망을 유발할 수 있는 위험이 있음을 나타냅니다 .

약어 및 머리글자

약어 및 머리글자의 전체 목록은 **사용 설명서**의 용어집을 참조하십시오 .

Dell™ n Series 컴퓨터를 구입한 경우 , 본 설명서의 Microsoft® Windows® 운영 체제에 관련된 모든 참조는 적용되지 않습니다 .

본 설명서에 수록된 정보는 사전 통보 없이 변경될 수 있습니다 .
© 2006 Dell Inc. 저작권 본사 소유 .

Dell Inc. 의 서면 승인 없이 어떠한 경우에도 무단 복제하는 것을 엄격히 금합니다 .

본 설명서에 사용된 상표 : **Dell**, **DELL** 로고 및 **Dell Precision** 은 Dell Inc. 의 상표입니다 . **Intel**, **Xeon** 및 **Pentium** 은 Intel Corporation 의 등록 상표입니다 . **Microsoft** 및 **Windows** 는 Microsoft Corporation 의 등록 상표입니다 .

본 설명서에서 특정 회사의 표시나 제품 이름을 지칭하기 위해 기타 상표나 상호를 사용할 수도 있습니다 . Dell Inc. 는 자사가 소유하고 있는 것 이외에 기타 모든 등록 상표 및 상호에 대한 어떠한 소유권도 보유하지 않습니다 .

모델 DCD0

2006 년 1 월 P/N MD490 Rev. A00

목차

정보 찾기 **87**

컴퓨터 설치 **91**

컴퓨터 정보 **96**

전면 모습 96

후면 모습 99

후면 패널 커넥터 100

내부 모습 102

시스템 보드 구성요소 103

사용 설명서 찾기 **105**

컴퓨터 덮개 분리 **105**

컴퓨터 받침대 **107**

컴퓨터 받침대 장착 107

컴퓨터 받침대 분리 108

컴퓨터 관리 **109**

문제 해결 **109**

문제 해결 추가 정보 109

소프트웨어 및 하드웨어 비호환성 해결 109

Microsoft® Windows® XP 시스템 복원 사용 110

최근의 유용한 구성 사용 111

Dell 진단 프로그램 112

검사를 시작하기 전에 113

경고음 코드 **113**

오류 메시지 115

진단 표시등 **115**

POST 전의 진단 표시등 코드 115

POST 동안의 진단 표시등 코드 117

자주 제기되는 질문 (FAQ) **120**

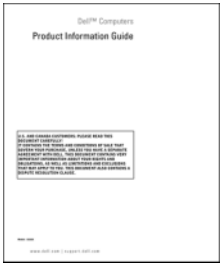
색 인 123

정보 찾기

주 : 일부 기능 또는 매체 베이는 선택 사양이므로 컴퓨터와 함께 제공되지 않을 수 있습니다 . 일부 기능 또는 매체는 일부 국가에서 사용하지 못할 수 있습니다 .

주 : 추가 정보가 컴퓨터와 함께 제공될 수도 있습니다 .

찾는 정보	찾을 위치
• 내 컴퓨터 진단 프로그램 • 내 컴퓨터 드라이버 • 내 컴퓨터 설명서 • 내 장치 설명서 • 데스크탑 시스템 소프트웨어 (DSS)	**Drivers and Utilities CD(Resource CD 라고도 함)** 설명서와 드라이버는 컴퓨터에 이미 설치되어 있습니다 . CD 를 사용하여 드라이버를 재설치하거나 , Dell 진단 프로그램을 실행하거나 , 설명서에 액세스할 수 있습니다 . CD 에 포함된 읽어보기 파일에는 컴퓨터의 기술 변경 사항과 관련된 최신 업데이트가 수록되어 있으며 , 기술자와 숙련된 사용자를 대상으로 한 고급 기술 참조 자료입니다 . **주 :** 드라이버 및 설명서 업데이트는 **support.dell.com** 에서 찾을 수 있습니다 .
• 내 컴퓨터 설치 방법 • 내 컴퓨터 관리 방법 • 기본 문제 해결 정보 • Dell™ 진단 프로그램 실행 방법 • 오류 코드 및 진단 표시등 • 부품 분리 및 설치 방법 • 내 컴퓨터 덮개를 여는 방법	**빠른 참조 안내서** **주 :** 이 설명서는 **support.dell.com** 에서 PDF 로 볼 수 있습니다 .

찾는 정보	찾을 위치
• 보증 정보 • 약관 및 조건 (미국만 해당) • 안전 지침 • 규정사항 • 인체 공학 정보 • 최종 사용자 사용권 계약	**Dell™ 제품 정보 안내** 
• 부품 분리 및 교체 방법 • 사양 • 시스템 설정 구성 방법 • 문제 해결 방법	**사용 설명서** **Microsoft®Windows® XP 도움말 및 지원 센터** **1** 시작 단추를 클릭하고 **도움말 및 지원**을 클릭하십시오 . **2** 사용 및 시스템 설명서를 클릭하고 **사용 설명서**를 클릭하십시오 . **사용 설명서**는 Drivers and Utilities CD 에도 있습니다 .
• 서비스 태그 및 특급 서비스 코드 • Microsoft Windows 라이센스 레이블	**서비스 태그 및 Microsoft® Windows® 라이센스** 이러한 레이블은 컴퓨터에 부착되어 있습니다 . • **support.dell.com** 을 사용하거나 기술 지원부에 문의할 때 서비스 태그를 사용하여 컴퓨터를 식별합니다 . • 기술 지원부에 문의할 때 특급 서비스 코드를 입력하여 전화 문의가 처리되도록 합니다 .

찾는 정보	찾을 위치
• Solutions — 문제 해결 참조 및 추가 정보 , 기술 관련 기사 및 온라인 강좌 , FAQ • Community — 다른 Dell 고객과 온라인 토론 • Upgrades — 메모리, 하드 드라이브, 운영 체제와 같은 구성요소 정보 업그레이드 • Customer Care — 연락처 정보 , 서비스 콜 및 주문 상태 , 보증 , 수리 정보 • Service and support — 서비스 콜 상태 및 지원 기록, 서비스 연락처 , 기술 지원이 제공되는 온라인 토론 • Reference — 컴퓨터 설명서 , 내 컴퓨터 구성에 대한 세부사항 , 제품 사양 및 백서 • Downloads — 인증 드라이버 , 패치 , 소프트웨어 업데이트 • Desktop System Software(DSS)— 컴퓨터에 운영 체제를 재설치한 경우에 다른 드라이버를 설치하기 전에 DSS 유틸리티를 재설치해야 합니다 . DSS 에서는 운영 체제의 중요한 업데이트를 제공하고 Dell ™ 3.5 인치 USB 플로피 드라이브 , 광학 드라이브 및 USB 장치를 지원합니다 . DSS 는 Dell 컴퓨터의 올바른 작동에 필수적입니다 . 이 소프트웨어는 컴퓨터와 운영 체제를 자동으로 감지하여 구성에 적합한 업데이트를 설치합니다 .	**Dell 지원 웹 사이트 — support.dell.com** **주 :** 해당 지원 사이트를 보려면 소재 지역이나 비지니스 세그먼트를 선택하십시오 . **주 :** 기업 , 정부 및 교육 기관의 고객은 premier.support.dell.com 에서 사용자 정의된 Dell 프리미어 지원 웹 사이트도 사용할 수 있습니다 . 이 웹 사이트는 일부 지역에서 사용할 수 없습니다 .
• Windows XP 사용 방법 • 프로그램 및 파일을 사용하는 방법 • 장치 설명서 (예 : 모뎀)	**Windows 도움말 및 지원 센터** 1 **시작** 단추를 클릭하고 **도움말 및 지원**을 클릭하십시오 . 2 문제를 설명해주는 단어나 문장을 입력한 다음 , 화살표 아이콘을 클릭하십시오 . 3 문제를 설명해주는 항목을 클릭하십시오 . 4 화면의 지시사항을 따르십시오 .

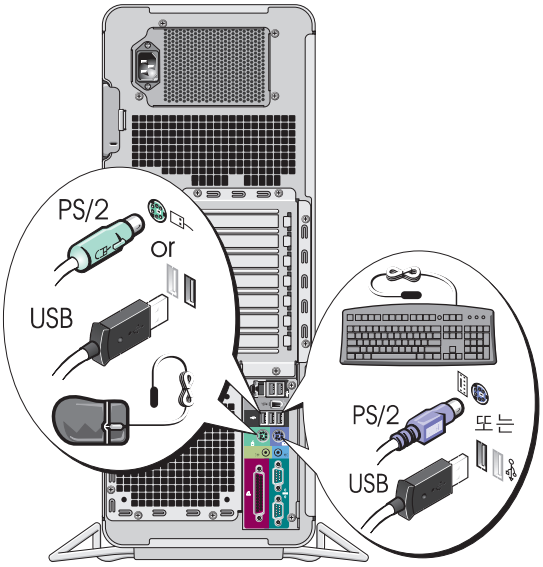
찾는 정보	찾을 위치
• 내 운영 체제 재설치 방법	**운영 체제 CD** 컴퓨터에는 이미 운영 체제가 설치되어 있습니다. 운영 체제를 재설치하려면 **운영 체제** CD 를 사용하십시오. 지시사항은 **사용 설명서**를 참조하십시오. 운영 체제를 재설치한 후 Drivers and Utilities CD(ResourceCD) 를 사용하여 컴퓨터와 함께 제공된 장치에 맞는 드라이버를 재설치하십시오. 운영 체제 제품 키 레이블은 컴퓨터에 부착되어 있습니다. **주 :** CD 의 색상은 주문한 운영 체제에 따라 다릅니다. **주 : 운영 체제** CD 는 선택 사양이므로 컴퓨터와 함께 제공되지 않을 수 있습니다.
• Linux 사용 방법 • Dell Precision™ 제품 및 Linux 운영 체제 사용자와 전자 우편 토론 • Linux 및 Dell Precision 컴퓨터와 관련된 추가 정보	**Dell 이 지원하는 Linux 사이트** • Linux.dell.com • Lists.us.dell.com/mailman/listinfo/linux-precision

컴퓨터 설치

주의 : 이 항목의 절차를 수행하기 전에 제품 정보 안내에 있는 안전 지침을 따르십시오 .

컴퓨터를 제대로 설치하려면 모든 단계를 완료해야 합니다 .

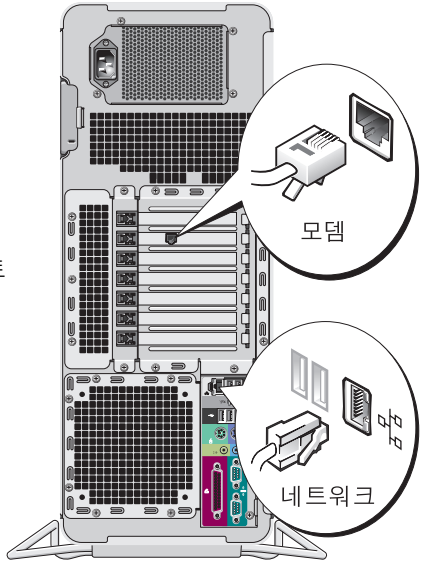
1 키보드 및 마우스를 연결하십시오 .



2 모델 또는 네트워크 케이블을 연결하십시오 .

주의사항 : 모델 케이블을 네트워크 어댑터에 연결하지 마십시오 . 전화 통신의 전압은 네트워크 어댑터에 손상을 줄 수 있습니다 .

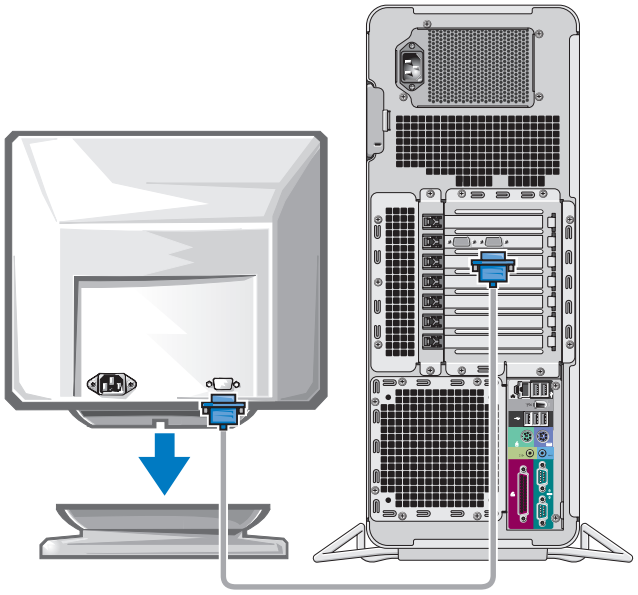
주 : 컴퓨터에 네트워크 카드가 설치된 경우 네트워크 케이블을 카드에 연결하십시오 .



3 모니터를 연결하십시오 .

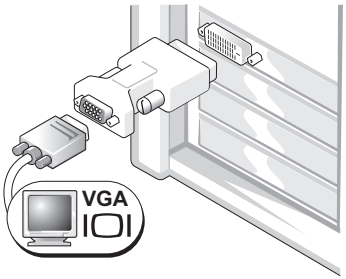
그래픽 카드의 종류에 따라 다양한 방법으로 모니터를 연결할 수 있습니다 .

주 : 모니터를 컴퓨터에 연결하려면 제공된 어댑터나 케이블을 사용해야 할 수 있습니다 .



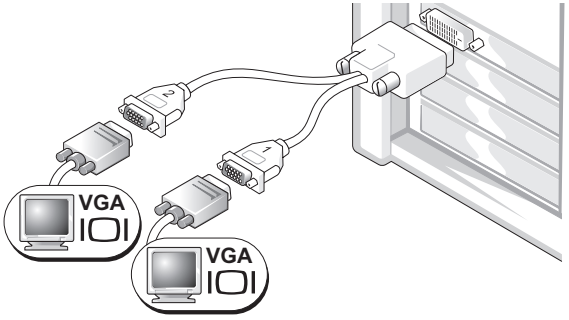
단일 커넥터가 있는 단일 및 듀얼 모니터가 가능한 카드의 경우

VGA 어댑터 1 개 :



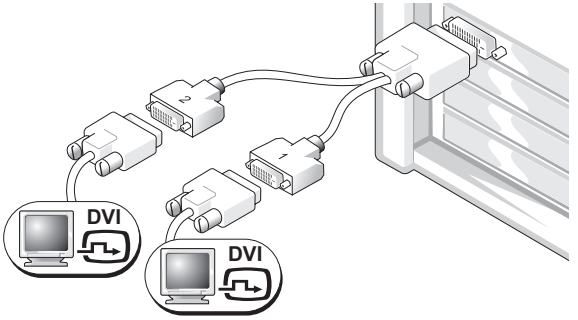
단일 모니터 그래픽 카드가 있고 컴퓨터를 VGA 모니터에 연결하려는 경우 VGA 어댑터를 사용하십시오 .

듀얼 VGA Y 케이블 어댑터 :



그래픽 카드에 단일 커넥터가 있고 컴퓨터를 1 개 또는 2 개의 VGA 모니터에 연결하려는 경우 해당 Y 케이블을 사용하십시오 .

듀얼 DVI Y 케이블 어댑터 :

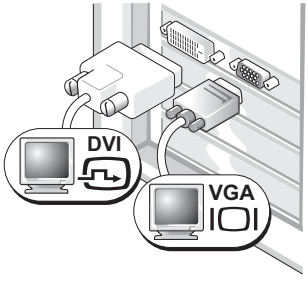


그래픽 카드에 단일 커넥터가 있고 컴퓨터를 1 개 또는 2 개의 DVI 모니터에 연결하려는 경우 해당 Y 케이블을 사용하십시오 .

듀얼 모니터 케이블은 색상 코드로 표시되어 있습니다 . 청색 커넥터는 주 모니터용이고 검은색 커넥터는 보조 모니터용입니다 . 듀얼 모니터 지원을 활성화하려면 컴퓨터를 시작할 때 두 모니터가 모두 컴퓨터에 연결되어 있어야 합니다 .

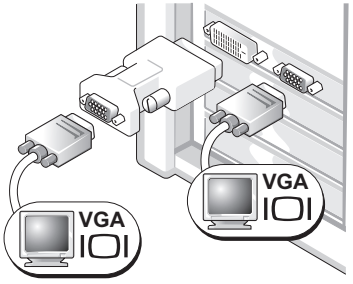
DVI 커넥터 1 개 및 VGA 커넥터 1 개가 있는 듀얼 모니터가 가능한 카드의 경우

DVI 커넥터 1 개 및 VGA 커넥터 1 개 :



컴퓨터를 1 개 또는 2 개의 모니터에 연결하려는 경우 해당 커넥터를 사용하십시오 .

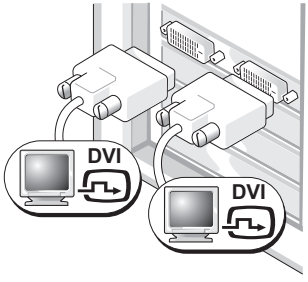
VGA 어댑터 1 개가 있는 VGA 커넥터 2 개 :



컴퓨터를 2 개의 VGA 모니터에 연결하려는 경우 VGA 어댑터를 사용하십시오 .

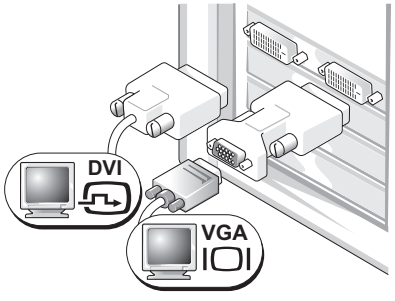
DVI 커넥터 2 개가 있는 듀얼 모니터가 가능한 카드의 경우

DVI 커넥터 2 개 :



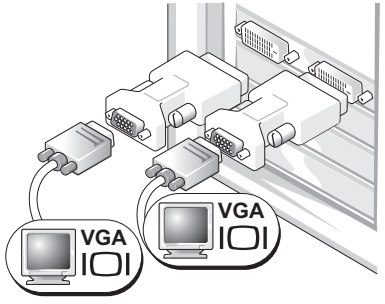
컴퓨터를 1 개 또는 2 개의 DVI 모니터에 연결하려면 DVI 커넥터를 사용하십시오 .

VGA 어댑터 1 개가 있는 DVI 커넥터 2 개 :



VGA 모니터를 컴퓨터의 DVI 커넥터 중 하나에 연결하려면 VGA 어댑터를 사용하십시오 .

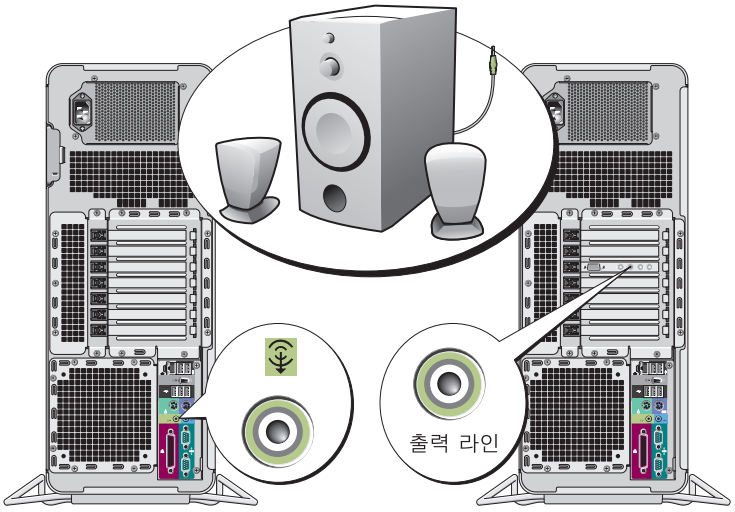
VGA 어댑터 2 개가 있는 DVI 커넥터 2 개 :



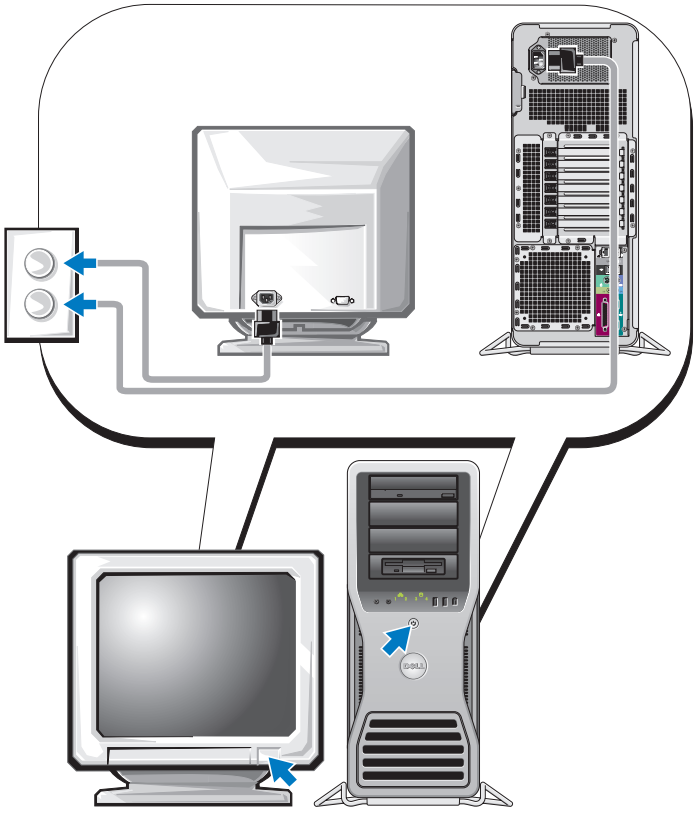
2 개의 VGA 모니터를 컴퓨터의 DVI 커넥터에 연결하려면 2 개의 VGA 어댑터를 사용하십시오 .

4 스피커를 연결하십시오 .

주 : 컴퓨터에 사운드 카드가 설치된 경우 스피커를 카드에 연결하십시오 .



5 전원 케이블을 연결하고 컴퓨터 및 모니터를 켜십시오 .



6 추가 소프트웨어 또는 장치를 설치하십시오 .

컴퓨터와 함께 제공되지 않은 모든 장치 또는 소프트웨어를 설치하기 전에 소프트웨어 또는 장치가 해당 컴퓨터 및 운영 체제와 호환되는지 확인하려면 소프트웨어 또는 장치와 함께 제공된 설명서를 읽어보거나 공급업체에 문의하십시오 .

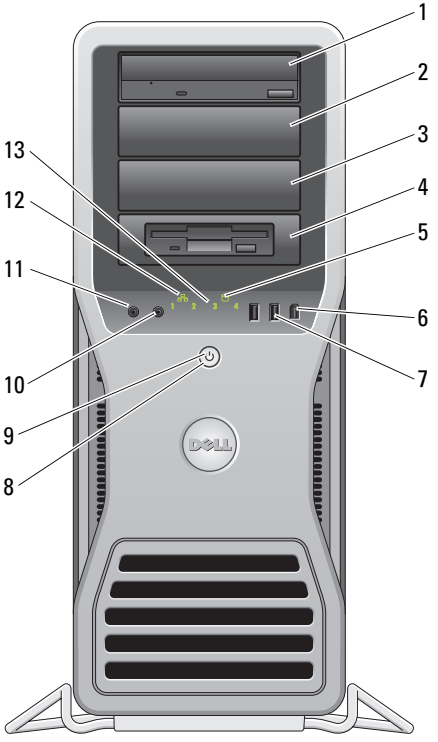
컴퓨터 설치를 현재 완료했습니다 .

컴퓨터 정보

주의 : 컴퓨터가 무거워 (무게가 최소 55lb 정도) 다루기 어려울 수 있습니다 . 이 컴퓨터를 들거나 움직이거나 기울이려면 도움을 받으십시오 . 이 컴퓨터를 들려면 두 사람이 필요합니다 . 부상을 방지하려면 컴퓨터를 항상 올바르게 들어야 하며 들 때 몸을 위로 굽히지 마십시오 . 기타 중요한 안전 지침에 대한 내용은 제품 정보 안내를 참조하십시오 .

주의 : 컴퓨터를 똑바로 세우기 전에 컴퓨터 받침대를 설치하십시오 . 받침대를 설치하지 않고 컴퓨터를 똑바로 세우는 경우 컴퓨터가 뒤집혀질 수 있어 부상을 입거나 컴퓨터가 손상될 수 있습니다 .

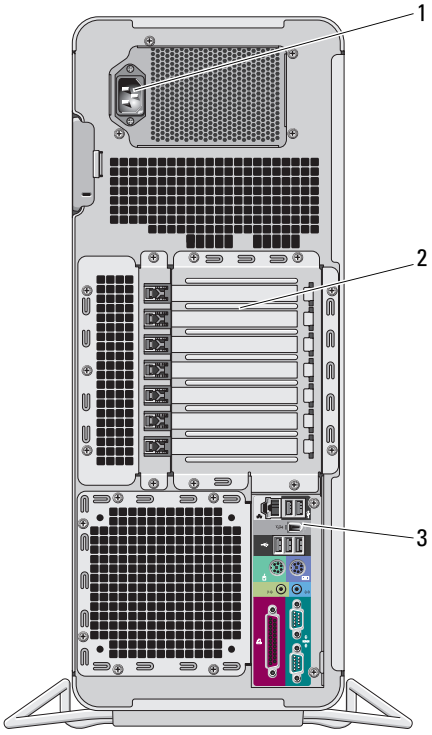
전면 모습



1-3	5.25 인치 드라이브 베이	CD/DVD 드라이브 , Media Card Reader, 플로피 드라이브 또는 SATA 하드 드라이브를 5.25 인치 드라이브 베이 캐리어에 수용할 수 있습니다 . **주 :** 이러한 드라이브 캐리어는 5.25 인치 드라이브 베이에만 사용할 수 있습니다 . 플로피 드라이브 /Media Card Reader 와 하드 드라이브 캐리어는 서로 바꿔 사용할 수 없습니다 .
4	특수 3.5 인치 드라이브 패널판이 있는 5.25 인치 드라이브 베이	CD/DVD 드라이브 , Media Card Reader, 플로피 드라이브 또는 SATA 하드 드라이브를 5.25 인치 드라이브 베이 캐리어에 수용할 수 있습니다 . 여기에 표시된 드라이브 패널판은 플로피 드라이브 또는 Media Card Reader 와만 함께 사용할 수 있으며 4 개 5.25 인치 드라이브 베이의 전면에 모두 설치될 수 있습니다 . 자세한 내용은 **사용 설명서**를 참조하십시오 . **주 :** 이러한 드라이브 캐리어는 5.25 인치 드라이브 베이에만 사용할 수 있습니다 . 플로피 드라이브 /Media Card Reader 와 하드 드라이브 캐리어는 서로 바꿔 사용할 수 없습니다 .
5	하드 드라이브 작동 표시등	하드 드라이브 표시등은 컴퓨터가 하드 드라이브에서 데이타를 읽거나 저장할 때 켜집니다 . 이 표시등은 CD 플레이어와 같은 장치가 작동할 때도 켜질 수 있습니다 .
6	IEEE 1394 커넥터	IEEE 1394 커넥터는 디지털 비디오 카메라 및 외부 저장 장치와 같은 고속 데이타 장치용으로 사용하십시오 .

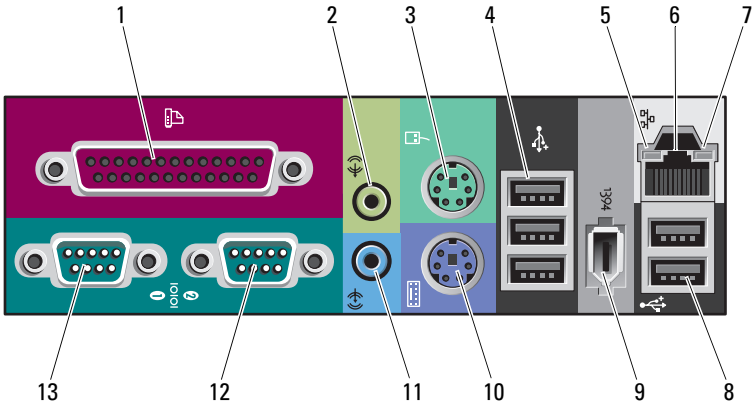
7	USB 2.0 커넥터 (2 개)	플래쉬 메모리 키 또는 카메라와 같이 가끔씩 연결하는 장치 또는 부팅 USB 장치에 대해서는 전면 USB 커넥터를 사용하십시오 (자세한 내용은 **사용 설명서** 참조). 프린터 및 키보드와 같이 일반적으로 연결되어 있는 장치에는 후면 USB 커넥터를 사용하는 것이 좋습니다 .
8	전원 단추	이 단추를 누르면 컴퓨터의 전원이 켜집니다 . **주의사항 :** 데이타 손실을 방지하려면 컴퓨터의 전원을 끌 때 전원 단추를 사용하지 마십시오 . 대신 운영 체제 종료를 수행하십시오 . **주 :** 전원 단추는 시스템을 재개하거나 절전 상태로 전환할 때도 사용할 수 있습니다 . 자세한 내용은 **사용 설명서**를 참조하십시오 .
9	전원 표시등	전원 표시등은 켜지고 깜박이거나 단색을 계속 유지하여 다음과 같이 여러 가지 상태를 나타냅니다 . • 표시등이 꺼져 있음 — 컴퓨터가 꺼져 있거나 최대 절전 모드에 있습니다 . • 녹색으로 켜져 있음 — 컴퓨터가 정상적으로 작동하고 있습니다 , • 녹색으로 깜박임 — 컴퓨터가 절전 상태에 있습니다 . • 깜박이거나 호박색으로 켜져 있음 —**사용 설명서**의 "전원 문제"를 참조하십시오 . 절전 상태를 벗어나려면 , 전원 단추를 누르거나 키보드나 마우스를 사용하십시오 (Windows 장치 관리자에서 재개 장치로 설정된 경우). 슬립 상태 및 절전 상태에서 벗어나는 데 대한 자세한 내용은 **사용 설명서**를 참조하십시오 . 컴퓨터에 발생한 문제를 해결하는 데 도움을 주는 표시등 코드에 대한 설명은 115 페이지 " 진단 표시등 " 을 참조하십시오 .
10	마이크로폰 커넥터	마이크로폰 커넥터에는 사운드 또는 전화 프로그램에 음성 또는 음악 입력을 위한 PC 마이크로폰을 연결합니다 .
11	헤드폰 커넥터	헤드폰 커넥터에는 헤드폰을 연결하십시오 .
12	네트워크 연결 표시등	네트워크 연결 표시등은 10Mbps, 100Mbps 또는 1000Mbps(또는 1Gbps) 네트워크 및 컴퓨터 사이의 연결 상태가 좋을 때 켜집니다 .
13	진단 표시등 (4 개)	진단 코드를 기반으로 컴퓨터 문제를 해결하는 데 도움을 주는 이러한 표시등을 사용하십시오 . 자세한 내용은 115 페이지 " 진단 표시등 " 을 참조하십시오 .

후면 모습



1	전원 커넥터	전원 케이블을 삽입하십시오 . 이 커넥터의 모양은 그림에서 표시된 것과 다를 수 있습니다 .
2	카드 슬롯	설치된 모든 PCI, PCI-X 또는 PCI Express 카드용 커넥터에 액세스합니다 . **주 :** 5 개의 중심 커넥터 슬롯 (PCI 슬롯 1 개 , PCI express x16 슬롯 1 개 , PCI express x8[x4 배선] 슬롯 1 개 , PCI-X 슬롯 2 개) 은 full-length 카드를 지원합니다 . 상단 및 하단에 있는 커넥터 슬롯 (PCI express x8[x4 배선] 슬롯 2 개) 은 half-length 카드를 지원합니다 .
3	후면 패널 커넥터	직렬 , USB 및 기타 장치를 해당 커넥터에 꽂으십시오 (100 페이지 " 후면 패널 커넥터 " 참조).

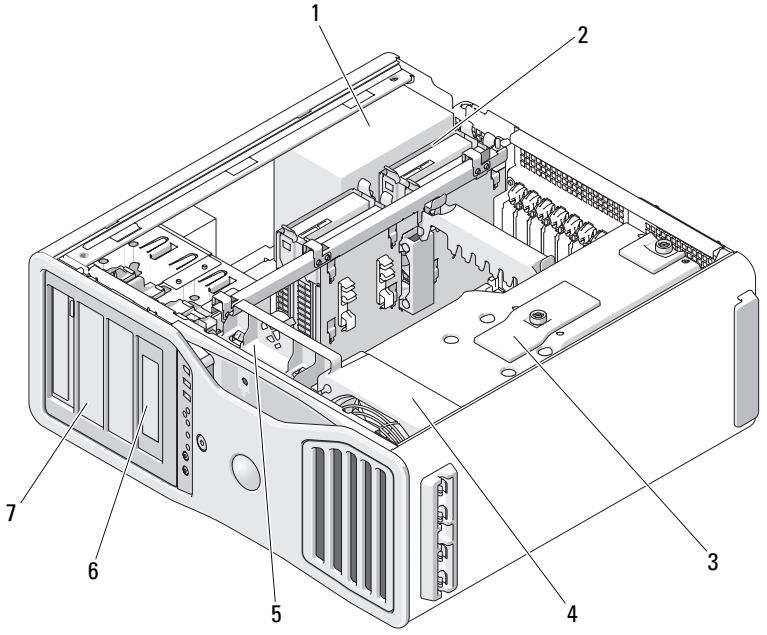
후면 패널 커넥터



1	병렬 커넥터	프린터와 같은 병렬 장치를 병렬 커넥터에 연결하십시오 . USB 프린터를 사용하는 경우에는 USB 커넥터에 연결하십시오 . **주 :** 컴퓨터가 동일한 주소에 구성된 병렬 커넥터가 들어 있는 설치된 카드를 감지하면 내장형 병렬 커넥터는 자동으로 비활성화됩니다 . 자세한 내용은 **사용 설명서**를 참조하십시오 .
2	출력 라인 / 헤드폰 커넥터	녹색 출력 라인 커넥터에는 대부분의 내장형 증폭기가 달린 스피커 및 헤드폰을 연결합니다 . 사운드 카드가 있는 컴퓨터에서는 카드의 커넥터를 사용하십시오 .
3	마우스 커넥터	녹색 마우스 커넥터에 표준 마우스를 연결하십시오 . 마우스를 컴퓨터에 연결하기 전에 컴퓨터 및 모든 연결 장치를 끄십시오 . USB 마우스를 사용하는 경우에는 USB 커넥터에 연결하십시오 . Microsoft® Windows® XP 운영 체제를 사용하는 컴퓨터인 경우 , 필요한 마우스 드라이버는 하드 드라이브에 설치되어 있습니다 .
4	USB 2.0 커넥터 (3 개)	플래쉬 키 , 카메라와 같이 가끔씩 연결하는 장치 또는 부팅 USB 장치에 대해서는 전면 USB 커넥터를 사용하는 것이 좋습니다 . 프린터 및 키보드와 같이 일반적으로 연결되어 있는 장치에 대해서는 후면 USB 커넥터를 사용하십시오 .

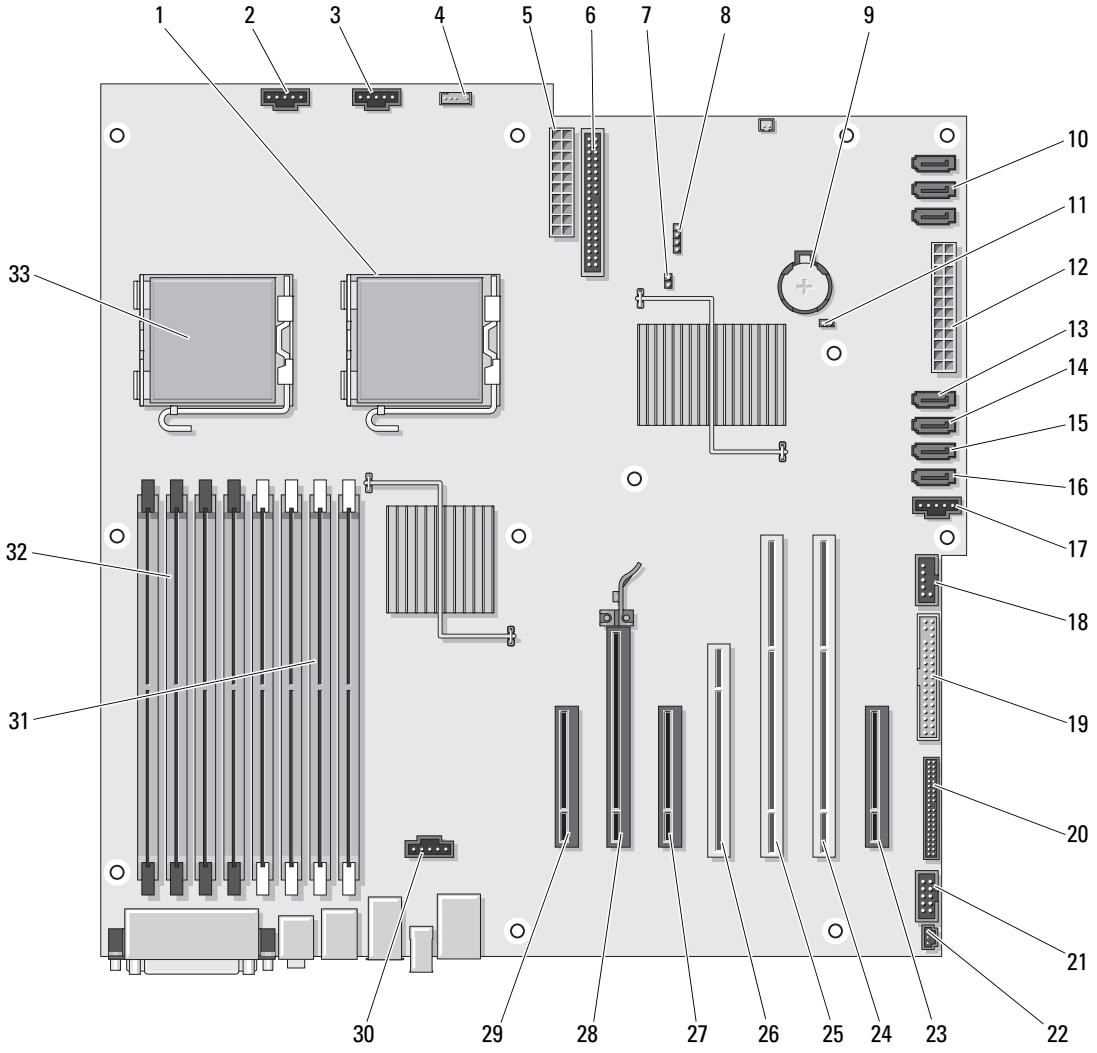
5	연결 무결성 표시등	• 녹색 — 10Mbps 네트워크와 컴퓨터의 연결 상태가 좋음을 나타냅니다 . • 주황색 — 100Mbps 네트워크와 컴퓨터의 연결 상태가 좋음을 나타냅니다 . • 황색 — 1000Mbps(또는 1Gbps) 네트워크와 컴퓨터의 연결 상태가 좋음을 나타냅니다 . • 꺼짐 — 컴퓨터가 물리적 네트워크 연결을 감지하지 못하고 있음을 나타냅니다 .
6	네트워크 어댑터 커넥터	컴퓨터를 네트워크 또는 광대역 장치에 연결하려면 네트워크 케이블의 한쪽 끝을 네트워크 잭이나 네트워크 또는 광대역 장치에 연결하십시오 . 네트워크 케이블의 다른 쪽 끝을 컴퓨터의 네트워크 어댑터 커넥터에 연결하십시오 . 딸깍 소리가 나면 네트워크 케이블이 단단하게 장착된 것입니다 . **주 :** 전화 케이블을 네트워크 커넥터에 꽂지 마십시오 . 추가 네트워크 커넥터 카드가 있는 컴퓨터의 경우 다중 네트워크 연결 (예 : 별도의 인트라넷 및 엑스트라넷) 을 설치할 때 카드 및 컴퓨터 후면의 커넥터를 사용하십시오 . 범주 5 배선 또는 해당 네트워크용 커넥터를 사용하는 것이 좋습니다 . 범주 3 배선을 사용해야 할 경우에는 네트워크 속도를 10Mbps 로 끌어올려 안정적인 작동이 되도록 하십시오 .
7	네트워크 작동 표시등	컴퓨터가 네트워크에서 데이타를 송수신할 때 황색 작동 표시등이 깜박입니다 . 네트워크 처리량이 많을 경우 이 표시등은 계속 " 켜짐 " 상태를 유지합니다 .
8	USB 2.0 커넥터 (2 개)	플래쉬 키 , 카메라와 같이 가끔씩 연결하는 장치 또는 부팅 USB 장치에 대해서는 전면 USB 커넥터를 사용하는 것이 좋습니다 . 프린터 및 키보드와 같이 일반적으로 연결되어 있는 장치에 대해서는 후면 USB 커넥터를 사용하십시오 .
9	IEEE 1394 커넥터	IEEE 1394 커넥터는 디지털 비디오 카메라 및 외부 저장 장치와 같은 고속 데이타 장치용으로 사용하십시오 .
10	키보드 커넥터	표준 키보드를 사용하는 경우에는 자주색 키보드 커넥터에 연결하십시오 . USB 키보드를 사용하는 경우에는 USB 커넥터에 연결하십시오 .
11	입력 라인 커넥터	청색 입력 라인 커넥터에는 카세트 플레이어 , CD 플레이어 또는 VCR 과 같은 녹음 / 재생 장치를 연결합니다 . 사운드 카드가 있는 컴퓨터에서는 카드의 커넥터를 사용하십시오 .
12	직렬 커넥터	소형 장치와 같은 직렬 장치를 직렬 포트에 연결합니다 . 필요한 경우 시스템 설치 프로그램에서 이 포트의 주소를 변경할 수 있습니다 (자세한 내용은 **사용 설명서** 참조).
13	직렬 커넥터	소형 장치와 같은 직렬 장치를 직렬 포트에 연결합니다 . 필요한 경우 시스템 설치 프로그램에서 이 포트의 주소를 변경할 수 있습니다 (자세한 내용은 **사용 설명서** 참조).

내부 모습



1	전원 공급 장치
2	하드 드라이브 베이
3	메모리판 **주의사항 :** 메모리판은 메모리 라이저 카드 (선택 사양) 를 제자리에 고정합니다 . 라이저를 고정하고 손상을 방지하려면 해당 나비 나사를 충분히 조여야 합니다 .
4	전면 팬
5	카드 팬
6	3.5 인치 드라이브 패널판이 있는 5.25 인치 드라이브 베이
7	5.25 인치 드라이브 베이

시스템 보드 구성요소


1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22
23
24
25
26
27
28
29
30
31
32
33

1	보조 프로세서 커넥터 (CPU_1)	18	Flexbay 커넥터 (USB)
2	전면 팬 커넥터 (FAN_FRONT)	19	플로피 드라이브 (DSKT)
3	카드 케이지 팬 커넥터 (FAN_CCAG)	20	전면 패널 커넥터 (FRONTPANEL)
4	내부 스피커 커넥터 (INT_SPKR)	21	전면 패널 1394 커넥터 (FP1394)
5	전원 커넥터 (POWER2)	22	섀시 침입 헤더 (INTRUDER)
6	IDE 드라이브 커넥터 (IDE)	23	PCI-Express x8 카드 슬롯 , x4 배선 (SLOT7_PCIE)
7	암호 점퍼 (PSWD)	24	PCI-X 카드 슬롯 (SLOT6_PCIX)
8	보조 하드 드라이브 LED 커넥터 (AUX_LED)	25	PCI-X 카드 슬롯 (SLOT5_PCIX)
9	전지 소켓 (BATTERY)	26	PCI 카드 슬롯 (SLOT4_PCI) **주:** 이 슬롯은 듀얼 그래픽 구성에서 사용할 수 없습니다 .
10	SATA 커넥터 (SATA_0, SATA_1, SATA_2)	27	PCI-Express x8 카드 슬롯 , x4 배선 (SLOT3_PCIE) **주 :** 듀얼 그래픽 구성에서 이 슬롯은 그래픽 라이저의 x16 슬롯으로 교체되며 그래픽 카드를 고정합니다 .
11	RTC 재설정 점퍼 (RTCRST)	28	PCI-Express x16 카드 슬롯 (SLOT2_PCIE) **주:** 이 슬롯은 듀얼 그래픽 구성에서 사용할 수 없습니다 .
12	주 전원 커넥터 (POWER1)	29	PCI-Express x8 카드 슬롯 , x4 배선 (SLOT1_PCIE) **주 :** 듀얼 그래픽 구성에서 이 슬롯은 그래픽 라이저의 x16 슬롯으로 교체되며 그래픽 카드를 고정합니다 .
13	하드 드라이브 커넥터 (HDD_3)	30	메모리 팬 커넥터 (FAN_MEM)
14	하드 드라이브 커넥터 (HDD_2)	31	**흰색** 메모리 모듈 커넥터 (DIMM_1-4) 는 메모리 모듈 또는 메모리 모듈 라이저를 지원합니다 .
15	하드 드라이브 커넥터 (HDD_1)	32	**검은색** 메모리 모듈 커넥터 (DIMM_5-8) 는 메모리 라이저 카드가 설치되지 않은 경우에만 메모리 모듈을 지원합니다 . 그렇지 않은 경우에는 비워두어야 합니다 .
16	하드 드라이브 커넥터 (HDD_0)	33	주 프로세서 커넥터 (CPU_0)
17	하드 드라이브 팬 (FAN_HDD)		

케이블 색상

장치	색상
하드 드라이브 (온보드 컨트롤러가 있음)	청색 케이블
플로피 드라이브	검은색 당김 탭
CD/DVD 드라이브	주황색 당김 탭

사용 설명서 찾기

사용 설명서에는 다음과 같은 컴퓨터에 대한 추가 정보가 포함되어 있습니다 .

- 기술 사양
- 사용 가능한 모든 커넥터를 포함한 컴퓨터의 전면 및 후면 모습
- 시스템 보드 및 커넥터의 자세한 그래픽을 포함한 컴퓨터의 내부 모습
- 컴퓨터 청소에 대한 지시사항
- Legacy Select Technology 제어 , 암호 사용 및 시스템 설치 프로그램 옵션과 같은 소프트웨어 기능에 대한 정보
- Microsoft Windows XP 운영 체제 사용에 대한 정보 및 추가 정보
- 메모리 , 카드 , 드라이브 , 마이크로프로세서 및 전지를 포함한 부품 분리 및 설치에 대한 지시사항
- 여러 가지 컴퓨터 문제를 해결하는 데 대한 정보
- Dell 진단 프로그램 사용 및 드라이버 재설치에 대한 지시사항
- Dell 사에 문의하는 방법에 대한 정보

하드 드라이브 또는 support.dell.com 의 Dell 지원 웹 사이트에서 **사용 설명서**에 액세스할 수 있습니다 .

컴퓨터 덮개 분리

주의 : 이 항목의 절차를 수행하기 전에 제품 정보 안내에 있는 안전 지침을 따르십시오 .

주의 : 전기 충격을 방지하려면 덮개를 분리하기 전에 항상 컴퓨터를 전원 콘센트에서 분리해놓으십시오 .

주의 : 컴퓨터가 무거워 (무게가 최소 55lb 정도) 다루기 어려울 수 있습니다 . 이 컴퓨터를 들거나 움직이거나 기울이려면 도움을 받으십시오 . 이 컴퓨터를 들려면 두 사람이 필요합니다 . 부상을 방지하려면 컴퓨터를 항상 올바르게 들어야 하며 들 때 몸을 위로 굽히지 마십시오 . 기타 중요한 안전 지침에 대한 내용은 제품 정보 안내를 참조하십시오 .

주의 : 시스템의 안정성을 최대로 확보하려면 컴퓨터 받침대를 항상 설치해야 합니다 . 받침대를 설치하지 않으면 컴퓨터가 뒤집혀질 수 있어 부상을 입거나 컴퓨터가 손상될 수 있습니다 .

주의사항 : 컴퓨터 내부 구성요소의 정전기를 방지하려면 전기적 구성요소를 만지기 전에 사용자 몸의 정전기를 제거하십시오 . 섀시의 도색되어 있지 않은 금속 표면을 만지면 사용자 몸에 있는 정전기를 제거할 수 있습니다 .

1 **사용 설명서**에 있는 " 시작하기 전에 " 의 절차를 따르십시오 .

주의사항 : 컴퓨터 작동 중에 컴퓨터 덮개를 열면 경고 메시지가 표시되지 않고 종료되며 열려 있는 프로그램의 데이타가 유실될 수 있습니다 . 덮개가 분리된 경우 컴퓨터의 냉각 시스템이 제대로 작동할 수 없습니다 .

2 보안 케이블을 설치한 경우 보안 케이블 슬롯에서 분리하십시오 .

3 다른 사람의 도움을 받아 컴퓨터 받침대를 조심스럽게 분리하십시오 ("컴퓨터 받침대 분리" 참조).

주의 : 컴퓨터가 무거워 (무게가 최소 55lb 정도) 다루기 어려울 수 있습니다 . 이 컴퓨터를 들거나 움직이거나 기울이려면 도움을 받으십시오 . 이 컴퓨터를 들려면 두 사람이 필요합니다 . 부상을 방지하려면 컴퓨터를 항상 올바르게 들어야 하며 들 때 몸을 위로 굽히지 마십시오 . 기타 중요한 안전 지침에 대한 내용은 제품 정보 안내를 참조하십시오 .

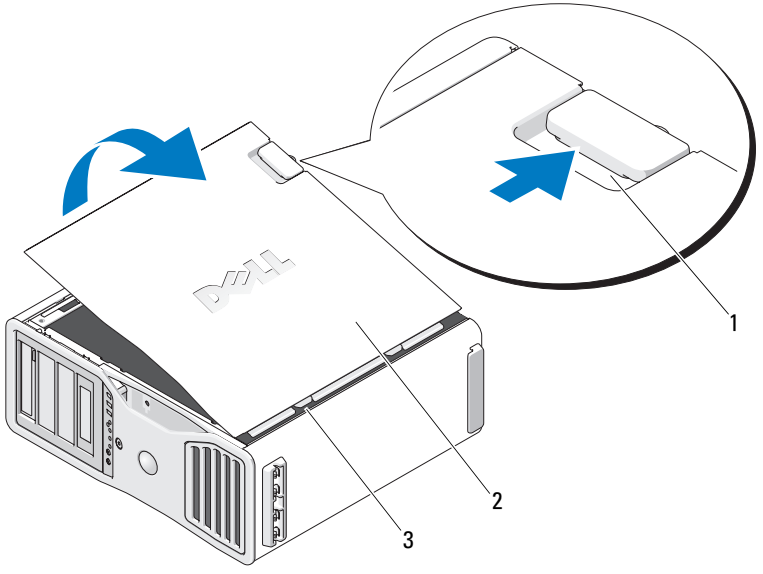
주의 : 시스템의 안정성을 최대로 확보하려면 컴퓨터 받침대를 항상 설치해야 합니다 . 받침대를 설치하지 않으면 컴퓨터가 뒤집혀질 수 있어 부상을 입거나 컴퓨터가 손상될 수 있습니다 .

주의사항 : 평평한 표면에서 작업하여 컴퓨터 또는 컴퓨터가 놓이는 표면이 긁히지 않도록 하십시오 .

4 다른 사람의 도움을 받아 덮개가 위로 향하게 컴퓨터를 평평한 표면에 조심스럽게 내려 놓으십시오 .

5 덮개 분리 래치를 뒤로 잡아당기십시오 .

주의사항 : 책상 위에 분리한 덮개를 둘 최소 30cm(1ft) 의 충분한 공간을 확보해 두십시오 .



1	덮개 분리 래치
2	컴퓨터 덮개
3	덮개 연결쇠

6 컴퓨터 모서리에 있는 3 개의 연결쇠 탭을 찾으십시오 .

7 컴퓨터 덮개의 측면을 잡고 연결쇠를 지렛대 지점으로 사용하여 덮개를 위로 돌리십시오 .

8 덮개를 연결쇠 탭에서 분리하여 안전한 곳에 두십시오 .

주의사항 : 컴퓨터 덮개가 설치되지 않은 경우 컴퓨터의 냉각 시스템은 제대로 작동할 수 없습니다 . 컴퓨터 덮개를 재설치하기 전에 컴퓨터를 부팅하지 마십시오 .

컴퓨터 받침대

주의 : 컴퓨터가 무거워 (무게가 최소 55lb 정도) 다루기 어려울 수 있습니다 . 이 컴퓨터를 들거나 움직이거나 기울이려면 도움을 받으십시오 . 이 컴퓨터를 들려면 두 사람이 필요합니다 . 부상을 방지하려면 컴퓨터를 항상 올바르게 들어야 하며 들 때 몸을 위로 굽히지 마십시오 . 기타 중요한 안전 지침에 대한 내용은 제품 정보 안내를 참조하십시오 .

주의 : 시스템의 안정성을 최대로 확보하려면 컴퓨터 받침대를 항상 설치해야 합니다 . 받침대를 설치하지 않으면 컴퓨터가 뒤집혀질 수 있어 부상을 입거나 컴퓨터가 손상될 수 있습니다 .

주의 : 이 항목의 절차를 수행하기 전에 제품 정보 안내에 있는 안전 지침을 따르십시오 .

주의 : 전기 충격을 방지하려면 덮개를 분리하기 전에 항상 컴퓨터를 전원 콘센트에서 분리해놓으십시오 .

주의사항 : 컴퓨터 내부 구성요소의 정전기를 방지하려면 전기적 구성요소를 만지기 전에 사용자 몸의 정전기를 제거하십시오 . 섀시의 도색되어 있지 않은 금속 표면을 만지면 사용자 몸에 있는 정전기를 제거할 수 있습니다 .

컴퓨터 받침대 장착

주의 : 컴퓨터가 무거워 (무게가 최소 55lb 정도) 다루기 어려울 수 있습니다 . 이 컴퓨터를 들거나 움직이거나 기울이려면 도움을 받으십시오 . 이 컴퓨터를 들려면 두 사람이 필요합니다 . 부상을 방지하려면 컴퓨터를 항상 올바르게 들어야 하며 들 때 몸을 위로 굽히지 마십시오 . 기타 중요한 안전 지침에 대한 내용은 제품 정보 안내를 참조하십시오 .

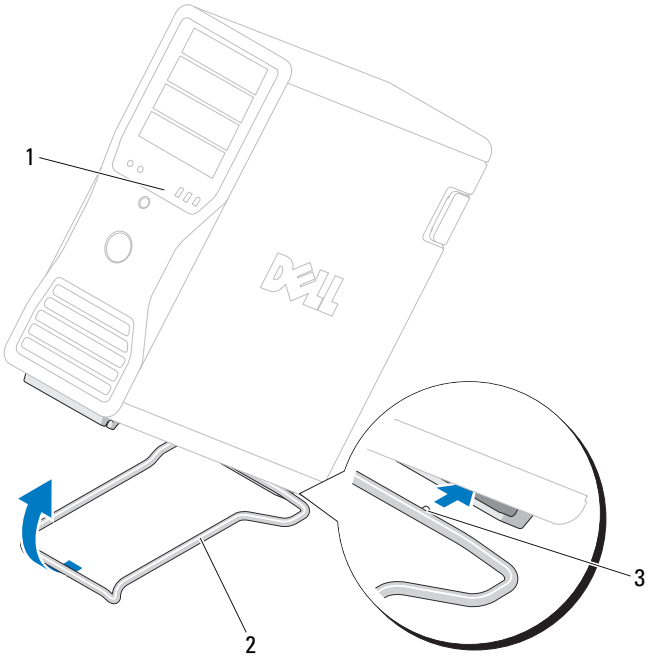
주의 : 시스템의 안정성을 최대로 확보하려면 컴퓨터 받침대를 항상 설치해야 합니다 . 받침대를 설치하지 않으면 컴퓨터가 뒤집혀질 수 있어 부상을 입거나 컴퓨터가 손상될 수 있습니다 .

1 **사용 설명서**에 있는 " 시작하기 전에 " 의 절차를 따르십시오 .

2 보안 케이블을 설치한 경우 보안 케이블 슬롯에서 분리하십시오 .

3 받침대의 전면 및 후면이 지면에 닿히도록 받침대를 컴퓨터의 전면에 설치하십시오 .
받침대의 전면 및 후면이 천정을 가리키면 받침대가 거꾸로 놓인 것입니다 .

4 정렬 가이드가 컴퓨터를 향하게 놓였는지 확인하십시오 .
정렬 가이드가 컴퓨터를 가리키지 않으면 받침대의 앞뒤가 잘못 놓인 것입니다 .



1	컴퓨터
2	컴퓨터 받침대
3	정렬 가이드

5 받침대의 중심을 컴퓨터의 중심에 맞추십시오 .

6 다른 사람의 도움을 받아 받침대를 컴퓨터의 밑면에 밀어 넣을 수 있을 높이만큼 컴퓨터를 조심스럽게 뒤로 약간 기울이십시오 .

7 받침대의 후면을 컴퓨터의 밑면 뒷발에 밀어 넣고 정렬 가이드를 제자리에 밀어 넣었는지 확인하십시오 .

8 받침대의 전면 막대 중심이 컴퓨터 앞발의 대응한 노치의 중심에 놓이게 하십시오 .

9 컴퓨터의 후면을 조심스럽게 내려놓으십시오 . 받침대의 전면 막대는 컴퓨터의 무게에 의해 제자리에 맞물려야 합니다 .

컴퓨터 받침대 분리

주의 : 컴퓨터가 무거워 (무게가 최소 55lb 정도) 다루기 어려울 수 있습니다 . 이 컴퓨터를 들거나 움직이거나 기울이려면 도움을 받으십시오 . 이 컴퓨터를 들려면 두 사람이 필요합니다 . 부상을 방지하려면 컴퓨터를 항상 올바르게 들어야 하며 들 때 몸을 위로 굽히지 마십시오 . 기타 중요한 안전 지침에 대한 내용은 제품 정보 안내를 참조하십시오 .

주의 : 시스템의 안정성을 최대로 확보하려면 컴퓨터 받침대를 항상 설치해야 합니다 . 받침대를 설치하지 않으면 컴퓨터가 뒤집혀질 수 있어 부상을 입거나 컴퓨터가 손상될 수 있습니다 .

1. **사용 설명서**에 있는 " 시작하기 전에 " 의 절차를 따르십시오 .
2. 다른 사람의 도움을 받아 지면에서 약간 떨어지게 컴퓨터를 조심스럽게 뒤로 기울이십시오 .
3. 받침대를 컴퓨터의 전면에서 분리하려면 컴퓨터 받침대의 전면을 지면으로 향하여 아래로 당기십시오 .
4. 받침대가 컴퓨터에서 분리될 때까지 컴퓨터 전면을 향하여 컴퓨터 받침대를 당기십시오 .

컴퓨터 관리

컴퓨터를 잘 유지관리하려면 다음 권장사항을 따르십시오 .

- 데이타 손실 또는 손상을 방지하려면 절대 하드 드라이브 표시등이 켜져 있을 때 컴퓨터를 끄지 마십시오 .
- 바이러스 소프트웨어를 사용하여 정기적으로 바이러스를 검색하십시오 .
- 주기적으로 필요없는 파일을 삭제하고 드라이브를 조각 모음하여 하드 드라이브 공간을 관리하십시오 .
- 정기적으로 파일을 백업하십시오 .
- 주기적으로 모니터 화면 , 마우스 및 키보드를 청소하십시오 (자세한 내용은 **사용 설명서** 참조).

문제 해결

문제 해결 추가 정보

컴퓨터 문제를 해결할 때 다음 점검을 수행하십시오 .

- 문제가 시작되기 전에 부품을 추가 또는 분리한 경우 설치 과정을 검토하고 부품이 올바르게 설치되었는지 확인하십시오 .
- 주변 장치가 작동하지 않는 경우 장치가 올바르게 연결되었는지 확인하십시오 .
- 화면에 오류 메시지가 나타나면 정확한 메시지를 적어두십시오 . 이 메시지는 기술 지원자가 문제를 진단하고 수정하는 데 도움을 줄 수 있습니다 .
- 프로그램에서 오류 메시지가 발생하면 프로그램 설명서를 참조하십시오 .
- 문제 해결 항목의 권장 조치가 **사용 설명서**의 항목을 참조하는 것인 경우 support.dell.com 으로 이동 (필요한 경우 다른 컴퓨터 사용) 하여 **사용 설명서**에 액세스하십시오 .

소프트웨어 및 하드웨어 비호환성 해결

운영 체제를 설치하는 동안 장치가 검색되지 않거나 검색되었지만 잘못 구성된 경우 하드웨어 문제 해결사를 사용하여 비호환성 문제를 해결할 수 있습니다 .

하드웨어 문제 해결사를 사용하여 비호환성 문제를 해결하려면 :

1 **시작** 단추를 클릭하고 **도움말 및 지원**을 클릭하십시오 .

2 **검색** 필드에 하드웨어 문제 해결사를 입력한 다음 , 화살표를 클릭하여 검색을 시작하십시오 .

3 **검색 결과** 목록에서 **하드웨어 문제 해결사**를 클릭하십시오 .

4 **하드웨어 문제 해결사** 목록에서 **컴퓨터의 하드웨어 충돌을 해결해야 합니다**를 선택하고 , **다음**을 클릭하십시오 .

Microsoft® Windows® XP 시스템 복원 사용

Microsoft Windows XP 운영 체제에서 제공하는 시스템 복원 기능은 컴퓨터의 하드웨어 , 소프트웨어 또는 기타 시스템 설정값이 원하지 않는 값으로 변경된 경우 , 이전 상태로 복원할 수 있는 기능입니다 . 시스템 복원 기능을 사용하는 데 대한 정보는 Windows 도움말 및 지원 센터 (87 페이지 " 정보 찾기 " 참조) 를 참조하십시오 .

주의사항 : 데이타 파일을 정기적으로 백업해두십시오 . 시스템 복원 기능은 데이타 파일을 감시하거나 복구하지 않습니다 .

복원 지점 작성

1 **시작** 단추를 클릭하고 **도움말 및 지원**을 클릭하십시오 .

2 **시스템 복원**을 클릭하십시오 .

3 화면의 지시사항을 따르십시오 .

이전 작동 상태로 컴퓨터 복원

주의사항 : 컴퓨터를 이전 작동 상태로 복원하기 전에 열려 있는 모든 파일을 저장하고 닫고 실행 중인 모든 프로그램을 종료하십시오 . 시스템 복원이 완료될 때까지 파일 또는 프로그램을 고치거나 열거나 삭제하지 마십시오 .

1 **시작** 단추를 클릭하고 **모든 프로그램** → **보조 프로그램** → **시스템 도구**로 차례로 이동한 다음 **시스템 복원**을 클릭하십시오 .

2 **내 컴퓨터를 이전 시간으로 복원**이 선택되어 있는지 확인하고 **다음**을 클릭하십시오 .

3 컴퓨터를 복원할 달력 날짜를 클릭하십시오 .

복원 지점 선택 화면에는 복원 지점을 확인하고 선택할 수 있는 달력이 제공됩니다 . 사용 가능한 복원 지점이 있는 달력 날짜는 모두 굵은체로 표시됩니다 .

4 복원 지점을 선택하고 **다음**을 클릭하십시오 .

달력 날짜에 한 개의 복원 지점만 있는 경우에는 복원 지점이 자동으로 선택됩니다 . 두 개 이상의 복원 지점을 사용할 수 있는 경우에는 원하는 복원 지점을 클릭하십시오 .

5 **다음**을 클릭하십시오 .

시스템 복원으로 데이타를 모두 수집하면 컴퓨터가 자동으로 재시작되고 **복원 완료** 화면이 나타납니다 .

6 컴퓨터가 재시작되면 **확인**을 클릭하십시오 .

복원 지점을 변경하려면 다른 복원 지점을 사용하여 단계를 반복 수행하거나 복원 실행을 취소할 수 있습니다 .

마지막 시스템 복원 실행 취소

주의사항 : 마지막 시스템 복원 실행을 취소하기 전에 열려 있는 모든 파일을 저장한 후 닫고 실행 중인 모든 프로그램을 종료하십시오 . 시스템 복원이 완료될 때까지 파일 또는 프로그램을 변경하거나 열거나 삭제하지 마십시오 .

1. **시작** 단추를 클릭하고 **모든 프로그램** → **보조 프로그램** → **시스템 도구**로 차례로 이동한 다음 **시스템 복원**을 클릭하십시오 .
2. **마지막 복원 실행 취소**를 선택하고 **다음**을 클릭하십시오 .
3. **다음**을 클릭하십시오 .

   시스템 복원 화면이 나타나고 컴퓨터가 재시작됩니다 .
4. 컴퓨터가 재시작되면 **확인**을 클릭하십시오 .

시스템 복원 활성화

Windows XP 재설치 시 하드 디스크 여유 공간이 200MB 이하인 경우에는 시스템 복원 기능은 자동으로 비활성화됩니다 . 시스템 복원 기능의 활성 여부를 확인하려면 다음과 같이 하십시오 .

1. **시작** 단추를 클릭한 다음 **제어판**을 클릭하십시오 .
2. **성능 및 유지 관리**를 클릭하십시오 .
3. **시스템**을 클릭하십시오 .
4. **시스템 복원** 탭을 클릭하십시오 .
5. **시스템 복원 끄기**가 선택되어 있지 않도록 확인하십시오 .

최근의 유용한 구성 사용

1. 컴퓨터를 재시작하고 시작하려는 운영 체제를 선택하십시오라는 메시지가 나타나면 <F8> 키를 누르십시오 .
2. Last Known Good Configuration 을 강조 표시하고 <Enter> 키를 누르고 <l> 키를 누른 다음 프롬프트가 표시되면 해당 운영 체제를 선택하십시오 .

추가 장치 또는 소프트웨어 충돌 해결에 도움이 되는 기타 옵션

주의사항 : 다음 절차는 하드 드라이브의 모든 정보를 지웁니다 .

- 운영 체제 설치 안내서 및 **운영 체제** CD 를 사용하여 운영 체제를 재설치하십시오 .
  운영 체제를 재설치하는 동안 기존 파티션을 선택하여 삭제하고 하드 드라이브를 다시 포맷할 수 있습니다 .
- Drivers and Utilities CD 를 사용하여 칩셋으로부터 시작하여 모든 드라이브를 재설치하십시오 .

Dell 진단 프로그램

주의 : 이 항목의 절차를 수행하기 전에 제품 정보 안내에 있는 안전 지침을 따르십시오 .

Dell 진단 프로그램 사용 시기

컴퓨터에 문제가 생긴 경우 , 기술 지원에 대해 Dell 사에 문의하기 전에 109 페이지 " 문제 해결 " 의 점검을 수행하고 Dell 진단 프로그램을 실행하십시오 .

작업을 시작하기 전에 본 설치 과정을 인쇄하는 것이 좋습니다 .

주의사항 : Dell 진단 프로그램은 Dell 컴퓨터에서만 작동합니다 . 다른 컴퓨터에서 이 프로그램을 사용하면 올바르지 않은 컴퓨터 응답이나 오류 메시지를 초래할 수 있습니다 .

Dell 진단 프로그램을 사용하면 다음을 수행할 수 있습니다 .

- 하나 또는 모든 장치에서 빠른 점검 또는 다양한 검사를 수행합니다 .
- 검사 실행 횟수를 선택합니다 .
- 검사 결과를 표시 또는 인쇄하거나 파일에 저장합니다 .
- 오류가 감지되면 검사를 일시 중지하거나 일정한 수의 오류가 발생하면 검사를 종료합니다 .
- 검사 및 검사 실행 방법을 설명하는 온라인 도움말 화면에 액세스합니다 .
- 검사가 성공적으로 완료되었는지 여부를 알려주는 상태 메시지를 봅니다 .
- 문제가 감지된 경우 오류 메시지가 수신됩니다 .

하드 드라이브에서 Dell 진단 프로그램 시작

1 컴퓨터를 켜거나 재시작하십시오 .

2 DELL™ 로고가 나타나면 즉시 <F12> 키를 누르십시오 .

주 : 진단 유틸리티 파티션을 찾을 수 없다는 메시지가 나타나면 113 페이지 "Drivers and Utilities CD 에서 Dell 진단 프로그램 시작 " 을 참조하십시오 .

시간이 초과되어 운영 체제 로고가 나타나면 Microsoft Windows 데스크탑이 표시될 때까지 기다리십시오 . 그런 다음 컴퓨터를 종료하고 다시 시도해보십시오 . 컴퓨터를 종료하는 데 대한 자세한 내용은 **사용 설명서**를 참조하십시오 .

3 부팅 장치 목록이 표시되면 Boot to Utility Partition 을 선택하고 <Enter> 키를 누르십시오 .

4 Dell 진단 프로그램 Main Menu 가 나타나면 실행할 검사를 선택하십시오 . 검사에 대한 자세한 내용은 **사용 설명서**를 참조하십시오 .

Drivers and Utilities CD 에서 Dell 진단 프로그램 시작

주 : Drivers and Utilities CD 는 선택 사양이므로 일부 컴퓨터에 제공되지 않을 수 있습니다 .

1. Drivers and Utilities CD 를 넣으십시오 .
2. 컴퓨터를 종료하십시오 .

   DELL 로고가 나타나면 즉시 <F12> 키를 누르십시오 .

   시간이 초과되어 Windows 로고가 나타나면 Windows 바탕 화면이 표시될 때까지 기다리십시오 . 그런 다음 컴퓨터를 종료하고 다시 시도해보십시오 .

주 : 다음 단계를 수행하면 부팅 순서가 한 번만 변경됩니다 . 이후에 컴퓨터를 부팅하면 시스템 설치 프로그램에 지정된 장치 순서대로 부팅됩니다 .

3. 부팅 장치 목록이 표시되면 Onboard or USB CD-ROM Drive 를 선택하고 <Enter> 키를 누르십시오 .
4. CD 부팅 메뉴에서 Onboard or USB CD-ROM Drive 옵션을 선택하십시오 .
5. 나타나는 메뉴에서 Boot from CD-ROM 옵션을 선택하십시오 .
6. 1 을 입력하여 ResourceCD 메뉴를 실행하십시오 .
7. Dell 진단 프로그램을 실행할 해당 옵션을 선택하고 <Enter> 키를 누르십시오 .
8. 번호가 지정된 목록에서 Run the 32 Bit Dell Diagnostics 를 선택하십시오 . 목록에 여러 버전이 표시되면 자신의 컴퓨터에 해당하는 버전을 선택하십시오 .
9. Dell 진단 프로그램 Main Menu 가 나타나면 실행할 검사를 선택하십시오 .

검사를 시작하기 전에

주의 : 이 항목의 절차를 수행하기 전에 제품 정보 안내에 있는 안전 지침을 따르십시오 .

- 프린터가 연결되어 있으면 켜십시오 .
- 시스템 설치 프로그램을 시작하고 컴퓨터의 구성 정보를 검토한 다음 커넥터와 같은 컴퓨터의 모든 구성요소 및 장치를 활성화하십시오 .

경고음 코드

모니터에 오류나 문제를 표시할 수 없는 경우 컴퓨터를 시작할 때 일련의 경고음이 발생합니다 . 경고음 코드로 문제를 식별할 수 있습니다 . 예를 들어 , 한 번의 경고음이 울리고 세 번 경고음이 울린 다음 다시 한 번 더 경고음이 울리면 (코드 1-3-1), 컴퓨터에 메모리 문제가 발생했음을 알려줍니다 .

컴퓨터를 시작할 때 경고음이 발생하는 경우 :

1. 경고음 코드를 **사용 설명서** 의 " 진단 점검사항 " 에 기록하십시오 .
2. Dell 진단 프로그램을 실행하여 심각한 문제인지 확인하십시오 .
3. Dell 사에 문의하여 기술 지원을 요청하십시오 .

코드	원인
1-1-2	마이크로프로세서 레지스터 오류
1-1-3	NVRAM 읽기 / 쓰기 오류
1-1-4	ROM BIOS 체크섬 오류
1-2-1	프로그램 가능한 간격 타이머 오류
1-2-2	DMA 초기화 오류
1-2-3	DMA 페이지 레지스터 읽기 / 쓰기 오류
1-3	비디오 메모리 검사 오류
1-3-1~2-4-4	메모리를 제대로 식별할 수 없거나 사용할 수 없음
1-3-2	메모리 문제
3-1-1	슬레이브 DMA 레지스터 오류
3-1-2	마스터 DMA 레지스터 오류
3-1-3	마스터 인터럽트 마스크 레지스터 오류
3-1-4	슬레이브 인터럽트 마스크 레지스터 오류
3-2-2	인터럽트 벡터 로드 중 오류
3-2-4	키보드 컨트롤러 검사 오류
3-3-1	NVRAM 전원 유실
3-3-2	잘못된 NVRAM 구성
3-3-4	비디오 메모리 검사 오류
3-4-1	화면 초기화 오류
3-4-2	화면 귀선 오류
3-4-3	비디오 ROM 검색 오류
4-2-1	타이머 신호 없음
4-2-2	시스템 종료 실패
4-2-3	게이트 A20 오류
4-2-4	보호 모드에서 예상치 못한 인터럽트 발생
4-3-1	0FFFFh 이상의 주소에서 메모리 오류
4-3-3	타이머 칩 카운터 2 오류
4-3-4	시각 표시 클럭 중지
4-4-1	직렬 또는 병렬 포트 검사 오류
4-4-2	섀도우 메모리에 코드 압축 해제 오류

코드	원인
4-4-3	수치 연산 보조 프로세서 검사 오류
4-4-4	캐쉬 검사 오류

오류 메시지

주 : 메시지가 나열되지 않으면 운영 체제 설명서 또는 메시지가 나타났을 때 사용하고 있던 프로그램의 설명서를 참조하십시오 .

시스템 시작 시 오류가 발생하면 문제를 식별하는 메시지가 모니터에 표시될 수 있습니다 . 문제 해결에 대한 제안 사항은 **사용 설명서** 의 " 오류 메시지 " 를 참조하십시오 .

진단 표시등

주의 : 이 항목의 절차를 수행하기 전에 제품 정보 안내에 있는 안전 지침을 따르십시오 .

컴퓨터의 전면에는 4 개의 "1", "2", "3", "4" 표시등이 있으며 문제를 해결하는 데 도움이 됩니다 . 표시등은 " 꺼져 " 있거나 녹색일 수 있습니다 . 컴퓨터가 정상적으로 시작되면 표시등이 깜박입니다 . 컴퓨터가 오작동하는 경우 표시등의 패턴 및 전원 단추의 패턴도 문제를 식별하는 데 도움을 줄 수 있습니다 . 이러한 표시등은 슬립 상태도 표시합니다 .

POST 전의 진단 표시등 코드

진단 표시등	전원 표시등	문제 설명	권장 조치사항
①②③④	꺼짐	컴퓨터에 전원이 공급되지 않습니다 .	컴퓨터를 전원 콘센트에 연결하십시오 . 전면 패널 전원 표시등이 켜져 있는지 확인하십시오 . 전원 표시등이 꺼진 경우 컴퓨터가 작동하는 전원 콘센트에 연결되어 있는지 확인한 다음 전원 단추를 누르십시오 . 문제가 여전히 해결되지 않으면 Dell 사에 문의하여 기술 지원을 요청하십시오 .
①②③④	꺼짐	컴퓨터가 정상적인 꺼짐 상태에 있습니다 . 컴퓨터는 전원 콘센트에 연결되어 있습니다 .	컴퓨터를 켜려면 이 단추를 누르십시오 . 컴퓨터가 켜지지 않으면 전면 패널 전원 표시등이 켜졌는지 확인하십시오 . 전원 표시등이 꺼진 경우 컴퓨터가 작동하는 전원 콘센트에 연결되어 있는지 확인한 다음 전원 단추를 누르십시오 . 문제가 여전히 해결되지 않으면 Dell 사에 문의하여 기술 지원을 요청하십시오 .

진단 표시등	전원 표시등	문제 설명	권장 조치사항
	녹색으로 깜박임	컴퓨터가 감소된 전원으로 작동하거나 " 슬립 " 상태에 있습니다 .	해당 방법을 사용하여 컴퓨터를 " 재개 " 하십시오 . **사용 설명서** 의 " 고급 기능 " 을 참조하십시오 . 문제가 해결되지 않고 USB 마우스 또는 키보드로 컴퓨터를 재개하려는 경우 마우스 또는 키보드를 작동하는 PS/2 마우스 또는 키보드로 교체한 다음 컴퓨터를 재개하십시오 .
	녹색으로 깜박임	컴퓨터가 감소된 전원으로 작동하거나 " 슬립 " 상태에 있습니다 .	해당 방법을 사용하여 컴퓨터를 " 재개 " 하십시오 . **사용 설명서** 의 " 고급 기능 " 을 참조하십시오 . 문제가 해결되지 않고 USB 마우스 또는 키보드로 컴퓨터를 재개하려는 경우 마우스 또는 키보드를 작동하는 PS/2 마우스 또는 키보드로 교체한 다음 컴퓨터를 재개하십시오 .
 (깜박임)	호박색	BIOS 가 실행되지 않습니다 .	프로세서가 올바르게 장착되어 있는지 확인하고 컴퓨터를 재시작하십시오 . **사용 설명서** 의 " 프로세서 " 를 참조하십시오 . 문제가 여전히 해결되지 않으면 Dell 사에 문의하여 기술 지원을 요청하십시오 .
 (깜박임)	호박색으로 깜박임	전원 공급 장치 또는 전원 케이블에 고장이 발생했습니다 .	**사용 설명서** 에 있는 " 전원 문제 " 의 절차를 수행하십시오 . 문제가 여전히 해결되지 않으면 Dell 사에 문의하여 기술 지원을 요청하십시오 .
 (깜박임)	호박색	시스템 보드 오류가 발생했습니다 .	Dell 사에 문의하여 기술 지원을 요청하십시오 .
 (깜박임)	호박색	프로세서 불일치가 존재합니다 .	**사용 설명서** 에 있는 " 프로세서 문제 " 의 절차를 수행하십시오 .
 (깜박임)	호박색	그래픽 라이저 카드 또는 메모리 라이저 카드와 같은 플러그인 구성요소에서 오류가 감지되었습니다 .	모든 필요한 전원 케이블이 메모리 및 그래픽 라이저 카드에 연결되었는지 확인하십시오 . **사용 설명서** 에 있는 " 전원 문제 " 의 절차를 수행하십시오 .
 (깜박임)	호박색	전원 공급 장치 오류가 발생했습니다 .	두 전원 공급 장치 케이블이 모두 마더보드에 연결되었는지 확인하십시오 .

POST 동안의 진단 표시등 코드

POST 동안 전원 표시등은 녹색으로 켜져 진단 표시등 코드를 표시합니다 .

표시등 패턴	문제 설명	권장 조치사항
	프로세서 오류가 발생했습니다 .	프로세서를 재설치하고 컴퓨터를 재시작하십시오 .
	확장 카드 오류가 발생했습니다 .	1 카드를 분리 (그래픽 카드가 아님) 한 다음 컴퓨터를 재시작하여 충돌이 존재하는지 확인하십시오 . 2 문제가 지속되는 경우 분리한 카드를 재설치하고 다른 카드를 분리한 다음 컴퓨터를 재시작하십시오 . 3 각 카드에 이 프로세스를 반복하십시오 . 컴퓨터가 정상적으로 시작되면 자원 충돌로 인해 마지막으로 컴퓨터에서 분리된 카드의 문제를 해결하십시오 (109 페이지 " 소프트웨어 및 하드웨어 비호환성 해결 " 참조). 4 각 카드를 한 번에 하나씩 다른 PCI 슬롯으로 이동하고 매번 이동한 후 컴퓨터를 재시작하십시오 . 5 문제가 지속되면 Dell 사에 문의하십시오 .
	그래픽 카드 오류가 발생했습니다 .	1 컴퓨터에 그래픽 카드가 있으면 카드를 분리했다가 재설치한 다음 컴퓨터를 재시작하십시오 . 2 문제가 계속 존재하는 경우 작동하는 그래픽 카드를 설치하고 컴퓨터를 재시작하십시오 . 3 문제가 지속되거나 컴퓨터에 내장형 그래픽이 있는 경우 Dell 사에 문의하십시오 .
	플로피 또는 하드 드라이브 오류가 발생했습니다 .	모든 전원 케이블과 데이타 케이블을 다시 연결하고 컴퓨터를 재시작하십시오 .
	USB 오류가 발생했습니다 .	모든 USB 장치를 다시 설치하고 케이블의 연결 상태를 확인한 다음 컴퓨터를 재시작하십시오 .

표시등 패턴	문제 설명	권장 조치사항
	메모리 모듈이 감지되지 않습니다 .	**1** 메모리 모듈을 다시 장착하여 컴퓨터와 메모리 사이의 통신이 원활히 이루어지는지 확인하십시오 . **2** 컴퓨터를 재시작하십시오 . **3** 문제가 계속 존재하는 경우 모든 메모리 모듈을 분리하고 메모리 모듈 커넥터 DIMM_1 에 메모리 모듈을 하나 설치하십시오 . **4** 컴퓨터를 재시작하십시오 . 메모리가 쌍으로 되어 있지 않기에 시스템은 저하된 성능 및 저하된 오류 수정 기능으로 작동함을 알리는 메시지가 나타납니다 . **5** 운영 체제를 부팅하려면 <F1> 키를 누르십시오 . **6** Dell 진단 프로그램을 실행하십시오. 자세한 내용은 **사용 설명서**를 참조하십시오 . **7** 메모리 모듈이 검사에 통과된 경우 컴퓨터를 종료하고 메모리 모듈을 분리한 다음 시작 또는 진단 프로그램 검사 중 메모리 오류가 발생할 때까지 나머지 메모리 모듈을 사용하여 프로세스를 반복하십시오 . 처음 검사한 메모리 모듈에 결함이 있을 경우 나머지 모듈에 프로세스를 반복하여 나머지 모듈에 결함이 없는지 확인하십시오 . **8** 결함이 있는 메모리 모듈을 식별하면 Dell 사에 문의하여 교체하십시오 .

표시등 패턴	문제 설명	권장 조치사항
	메모리 모듈이 감지되지 않습니다 .	• 한 개의 메모리 모듈이 설치되어 있는 경우 재설치한 다음 컴퓨터를 재시작하십시오 . • 두 개 이상의 메모리 모듈이 설치되어 있는 경우 , 모듈을 모두 분리하고 한 개의 모듈을 재설치한 다음 컴퓨터를 재시작하십시오 . 컴퓨터가 정상적으로 시작되면 다른 모듈도 다시 설치하십시오 . 오류가 있는 모듈을 찾을 때까지 계속해보거나 모든 모듈을 오류 없이 재설치하십시오 . • 가능하면 올바르게 작동하는 동일한 종류의 메모리를 컴퓨터에 설치하십시오 . • 문제가 지속되면 Dell 사에 문의하십시오 .
	시스템 보드 오류가 발생했습니다 .	Dell 사에 문의하여 기술 지원을 요청하십시오 .
	메모리 모듈이 감지되었지만 메모리 구성이나 호환성 오류가 존재합니다 .	• 특별 메모리 모듈/메모리 커넥터 배치 요구사항이 없는지 확인하십시오 . • 설치할 메모리 모듈이 컴퓨터와 호환되는지 확인하십시오 . • 메모리 모듈을 재설치하고 컴퓨터를 재시작하십시오 . • 문제가 지속되면 Dell 사에 문의하십시오 .
	비디오 초기화 전에 시스템 작동 루틴이 진행됩니다 .	모니터 화면상의 메시지를 보십시오 .

표시등 패턴	문제 설명	권장 조치사항
	확장 카드 오류가 발생했습니다 .	**1** 카드(그래픽 카드가 아님)를 분리한 후 컴퓨터를 재시작하여 충돌이 존재하는지 확인하십시오 . **2** 문제가 지속되는 경우 분리한 카드를 재설치하고 다른 카드를 분리한 다음 컴퓨터를 재시작하십시오 . **3** 각 카드에 이 프로세스를 반복하십시오 . 컴퓨터가 정상적으로 시작되면 자원 충돌로 인해 마지막으로 컴퓨터에서 분리된 카드의 문제를 해결하십시오 (109 페이지 " 소프트웨어 및 하드웨어 비호환성 해결 " 참조). **4** 문제가 지속되면 Dell 사에 문의하십시오 .
	비디오 초기화 전에 시스템 작동 루틴이 진행됩니다 .	모니터 화면상의 메시지를 보십시오 .
 	POST 후에 컴퓨터가 정상적인 작동 상태입니다 . **주 :** 진단 표시등이 잠깐 깜박입니다 . 컴퓨터에서 운영 체제가 정상적으로 부팅된 후 진단 표시등은 꺼집니다 .	조치할 사항 없음 .

자주 제기되는 질문 (FAQ)

다음 경우 해결 방법	해결 방법	추가 정보 위치
컴퓨터가 모니터 2 개를 사용하도록 설정하려면 ?	컴퓨터에 듀얼 모니터 설치를 지원하는 데 필요한 그래픽 카드가 있으면 해당 포장 상자에서 Y 케이블을 찾아보십시오 . Y 케이블은 한 쪽 끝에는 단일 커넥터 (이 커넥터를 후면 패널에 연결) 가 있고 다른 쪽 끝에는 2 개의 커넥터 (이러한 커넥터를 모니터 케이블에 연결) 로 갈라져 있습니다 .	컴퓨터에 듀얼 모니터를 연결하는 데 대한 정보는 91 페이지 " 컴퓨터 설치 " 를 참조하십시오 .

다음 경우 해결 방법	해결 방법	추가 정보 위치
모니터 케이블 커넥터가 컴퓨터 후면의 커넥터에 맞지 않는 경우 모니터를 연결하려면 ?	그래픽 카드에 DVI 커넥터가 있지만 모니터에 VGA 커넥터가 있을 경우 어댑터를 사용해야 합니다 . 어댑터는 포장 상자에 있습니다 .	컴퓨터에 모니터를 연결하는 데 대한 정보는 91 페이지 " 컴퓨터 설치 " 를 참조하십시오 . 자세한 내용은 Dell 사에 문의하십시오 . Dell 사에 문의하는 데 대한 정보는 **사용 설명서**를 참조하십시오 .
스피커를 연결하려면 ?	사운드 카드가 설치된 경우 스피커를 카드의 커넥터에 연결하십시오 . 91 페이지 " 컴퓨터 설치 " 를 참조하십시오 .	자세한 내용은 스피커와 함께 제공된 설명서를 참조하십시오 .
USB 또는 IEEE 1394 장치에 알맞는 커넥터를 찾으려면 ?	컴퓨터에는 전면 및 후면에 USB 커넥터 8 개 (전면에 2 개 , 내부에 1 개 , 후면에 5 개) 및 IEEE 1394 커넥터 1 개가 있습니다 . IEEE 1394 카드에 대한 자세한 내용은 **사용 설명서**를 참조하십시오 .	컴퓨터의 전면 및 후면 모습에 대한 그림은 96 페이지 " 컴퓨터 정보 " 를 참조하십시오 . **사용 설명서**를 찾는 데 대한 도움말은 87 페이지 " 정보 찾기 " 를 참조하십시오 .
컴퓨터의 하드웨어 및 다른 기술 사양에 대한 정보를 찾으려면 ?	**사용 설명서**에는 컴퓨터 및 하드웨어에 대한 자세한 정보를 제공하는 사양 표가 있습니다 . **사용 설명서**를 찾으려면 87 페이지 " 정보 찾기 " 를 참조하십시오 .	**support.dell.com** 에서 Dell 지원 웹 사이트로 이동하여 다음 지원 도구 중 하나를 사용하십시오 . 최신 기술에 관한 백서를 읽거나 Dell 포럼 대화방에서 다른 Dell 사용자와 교류하십시오 .
내 컴퓨터 설명서를 찾으려면 ?	컴퓨터에는 다음과 같은 설명서가 있습니다 . • **사용 설명서** • **제품 정보 안내** • **시스템 정보 레이블** 이러한 설명서를 찾으려면 87 페이지 " 정보 찾기 " 를 참조하십시오 .	설명서를 분실한 경우 **support.dell.com** 의 Dell 지원 웹 사이트에서 사용가능합니다 .

색인

C

CD
  운영 체제 , 90

D

Dell
  지원 사이트 , 89
Dell 진단 프로그램 , 112-113
Dell 프리미어 지원 웹 사이트 , 88

I

IEEE
  커넥터 , 97, 101
IRQ 충돌 , 109

M

Microsoft Windows 레이블 , 88

R

ResourceCD
  Dell 진단 프로그램 , 112-113

U

USB
  커넥터 , 98, 100-101

W

Windows XP
  도움말 및 지원 센터 , 89
  시스템 복원 , 110
  재설치 , 90
  하드웨어 문제 해결사 , 109

ㄱ

경고음 코드 , 113
규정사항 , 88

ㄴ

네트워크
  커넥터 , 101

ㄷ

도움말 및 지원 센터 , 89
도움말 파일
  Windows 도움말 및 지원 센터 , 89

ㄹ

레이블
  Microsoft Windows, 88
  서비스 태그 , 88

ㅁ

마우스
  커넥터 , 100
문제
  Dell 진단 프로그램 , 112-113
  경고음 코드 , 113
  이전 상태로 복원 , 110
  진단 표시등 , 115
  충돌 , 109
문제 해결
  Dell 진단 프로그램 , 112-113
  도움말 및 지원 센터 , 89
  이전 상태로 복원 , 110
  진단 표시등 , 115
  충돌 , 109
  하드웨어 문제 해결사 , 109

ㅂ

보증 정보 , 88

ㅅ

사용 설명서 , 88
사운드 커넥터

입력 라인 , 101
출력 라인 , 100
서비스 태그 , 88
설명서
규정 , 88
보증 , 88
빠른 참조 , 87
사용 설명서 , 88
안전 , 88
온라인 , 89
인체 공학 , 88
제품 정보 안내 , 88
최종 사용자 사용권 계약 , 88
소프트웨어
충돌 , 109
시스템 복원 , 110

ㅇ

안전 지침 , 88
오류 메시지
경고음 코드 , 113
진단 표시등 , 115
운영 체제
CD, 90
재설치 , 90
운영 체제 CD, 90
인체 공학 정보 , 88

ㅈ

전원
단추 , 98
커넥터 , 99
표시등 , 98
제품 정보 안내 , 88
지원 웹 사이트 , 89
진단 표시등 , 115
진단 프로그램
Dell, 112-113
경고음 코드 , 113
표시등 , 98, 115

ㅊ

최종 사용자 사용권 계약 , 88
충돌
소프트웨어 및 하드웨어 비호환성 , 109

ㅋ

카드
슬롯 , 99
커넥터
IEEE, 97, 101
USB, 98, 100-101
네트워크 어댑터 , 101
마우스 , 100
병렬 , 100
사운드 , 100-101
입력 라인 , 101
전원 , 99
직렬 , 101
출력 라인 , 100
키보드 , 101
헤드폰 , 98
컴퓨터
경고음 코드 , 113
이전 상태로 복원 , 110
키보드
커넥터 , 101

ㅍ

표시등
네트워크 , 101
네트워크 작동 , 101
연결 무결성 , 101
전원 , 98
진단 , 98, 115
컴퓨터 후면 , 115
하드 드라이브 작동 , 97-98

ㅎ

하드 드라이브
작동 표시등 , 97-98
하드웨어
Dell 진단 프로그램 , 112-113
경고음 코드 , 113
충돌 , 109
하드웨어 문제 해결사 , 109
헤드폰
커넥터 , 98